Bd. XCVIII. No. 3. Jahrgang XXVI.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Ch. Flahault und **Prof. Dr. Wm. Trelease.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 3.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1905.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

BERRY, E. W., Rings in bark formed by branches. (Torreya. IV. p. 142—143. Sept. 1904.)

The otherwise smooth young trunks of *Pinus Strobus* are said to have rings of roughened bark about two inches across, marking the place of earlier whorls of branches. Trelease.

LOEW, O., Zur Unterscheidung zweier Arten von Katalase. (Cb. f. Bakt. Abt. II. Bd. X. p. 177. 1903.)

Loew hatte seinerzeit (vgl. das Referat im Bot. Cbl. Bd. LXXXIV. 1900. p. 126.) das Vorkommen zweier Arten von Katalase, einer löslichen und einer unlöslichen, beschrieben. Um den dagegen erhobenen Einwand, die unlösliche Katalase sei nur durch „Adsorption" mechanisch festgehaltenes Enzym, zu entkräften, hat nun Loew durch einige Versuche mit Hefenkatalase angestellt, dass eine merkliche „Adsorption" der löslichen Katalase durch Nukleïne, Albumin oder Cellulose nicht stattfindet, andererseits die unlösliche Form auch durch grosse Wassermengen nicht abgeschwächt wird. Die obige Unterscheidung besteht also zu Recht.
Hugo Fischer (Bonn).

BOLOCHONTZEN, Phytoplankton der Seen im Kreise Rostou [Gouv. Jaraslaw]. („Zemlewerenje". 1904.)

Es wurde das Plankton aus neun Seen untersucht, die eine grosse Verschiedenheit zeigten, so dass sie in zwei Gruppen vereinigt werden können. Während die Seen der ersten Gruppe einen sandigen, schlammigen oder lehmigen Boden haben, sind die der zweiten Gruppe Sphagnumseen, die zwischen Sphagnummooren sich befinden. In den Seen der ersten Gruppe kamen hauptsächlich *Schizophyceen* und *Diatomaceen* vor, während das Plankton der Seen der zweiten Gruppe viele *Desmidiaceen* und *Chlorophyceen* und nur wenig *Diatomaceen* und *Schizophyceen* aufwies.
W. Arnoldi (Charkow).

Okamura, K., List of Marine Algae collected in Caroline Islands and Australia. (Botan. Mag. Tokyo. Vol. XVIII. No. 209. 1904. p. 77—96. With 3 textfigg.)

A list of 82 species of marine algae collected by three gentlemen in the localities mentioned. The writer makes a study on the fertil frond of *Cystoseira articulata* Kg. (= *Hormophysa articulata* Kg.) and speaks of its differences with the related species. Three text-figures illustrate *Halimeda cordata* J. Ag., *Cystoseira articulata* Kg. and *Chylocladia gelidioides* Harv.? New localities are mentioned for the following 4 algae which were hitherto known of Japan only; viz. *Hyppoglossum barbatum* Okam. (Torres strait), *Herposiphonia subdesticha* Okam. (Torr. str.), *Corallina decussato-dichotoma* Yendo (Torr. str.) and *Corallina sessilis* Yendo (Bondi). In this paper, the author reduces his new sp. *Gelidium repens* (Okam. Contr. Knowl. Jap. Alg. III, p. 7, pl. I, fig. 5—8 [Bot. Mag. Tokyo. Vol. XIII, No. 143]; Okam. Alg. Jap. Extr. No. 5) to *Gelidium pusillum* (Stackh) Le Jol. K. Okamura.

Reinhard, L., Zur Kenntniss des Phytoplankton von Donjec. (Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft an der Universität Charkow. Bd. XXXIX. 1904.)

Nach der allgemeinen Charakteristik der Flora eines Ortes am Donjec, wo Plankton gesammelt wurde, geht Verf. zur Beschreibung des Phytoplanktons des Flusses über. Die für grössere Flüsse charakteristischen Formen fehlen im Donjec grösstenteils von diesen kommt beinahe nur *Melosira granulata* vor, während die so verbreiteten Plankton-*Diatomeen* wie *Attheya Zachariasi* J. Brun. und *Rhizosolenia longiseta* Zach. bei dem Verf. nicht vorkamen. Im Gegentheil ist das Plankton sehr reich an Limno- und Heleoplanktonformen, wie z. B. die *Volvocineen*, *Pediastrum*, *Scenedesmus* und andere. Der Reichtum an solchen Formen rührt davon her, dass der Donjec sehr reich an Buchten ist, die tief ins Land eindringen und den Charakter von geschlossenen Bassins bekommen. In diesen entwickelt sich die Planktonflora und wandert von hier in den Fluss aus. Es wurden circa 135 Species gefunden, was auf einen grossen Reichtum an Plankton schliessen lässt, da die Untersuchungen kaum einen Monat dauerten, in welcher Zeit nur eine kurze Strecke des Flusses durchgeforscht wurde.

Es wurden folgende Formen beobachtet: *Leptophrys vorax* Zopf. *Pseudospora parasitia* Cienk. *Chroococcus minutus* Naeg. *Arthrospira Jenneri* Stitzenb. *Spirulina major* Kütz. *Lyngbia major* Menegh.? *Nostoc* sp. *Calothrix solitaria* Kirch. *Dinobryon sertularia* Ehrb. *Euglena viridis* Ehrg. *Glenodinium pulvisculus* Ehrbg. *Ceratium hirundinella* O. F. Müller. *Melosira granulata* Ralfs. *M. arenaria* Moore. *M. varians* Ag. *Cyclotella Meneghiniana* Kütz. *Setphanodiscus Hantzschianus* Grun. *Diatoma vulgare* Bory. *D. elongatum* Ag. *Fragillaria Crotonensis* Hethr. *Fr. capucini* Dermat. *V. mesolepta* V. H. *F. mutabilis* Grun. *Synedra Ulna* Ehrb. v. *lanceolata* V. H. v. *spathulifera* Grun. v. *vitrea* V. H. *S. Acus* Grun. v. *angustissima* Grun. *S. capitula*. *S. pulchella* v. *Smithii* Ralfs. *Cocconeis Pediculus* Ehrenb. *C. Placentula* Ehrb. *Navicula nobilis* Ehrenb. *N. cardinely* Ehrb. *N. stauroptera* Grun. v. *parva*. *N. oblonga* Kütz. *N. viridula* Kütz. *N. radiosa* Kütz. *N. humilis* Work. *N. anglia* Ralfs. *N. elliphia* Kütz. v. *ovalis* V. H. *N. pygmaea*. *N. mutica* Kütz. v. *ventricosa* V. H. *N. cuspidata* Kütz. *N. mechique* Ehrb. *N. spaerhopthora* Kütz. *N. amphisbaena* Bory. *N. limosa* Kütz v. *gibberula* V. H. *N. dubia* Ehrb. *N. Bacillum* Ehrb. *Stauroneis anceps* Ehrb. *S. Phaenicentron* Ehrb. *Amphipleura pellucida* Kütz. *Pleurosigma attenuatum* W. Sm. *Pl. Spencerii* W. SM. *P. Spen.* v. *Kützingii* Grun. *Gomphonema constrictum* Ehrb. *G. capitatum* Ehrb. *G. Augur* Ehrb. *G. Augur* v. *Gautieri* V. H. *G. apicatum* Ehrb. *Rhoscapheria*

curvata Grun. *Cymbella Cistula* Kirch. *C. Cistul β maculata* V. H. *C. tumida.* *C. lanceolata* Kirch. *C. cuspidata* Kirch. *C. caespitosum* Schulz. *Amphora ovalis* Kütz. *A. linealata* Ehrb. *Epithemia turgida* Kütz. *E. Sorex* Kütz. *E. Zebra* Kütz. *E. Zebra* Kütz. var. g. *porellus* Grun. *E. gibba* Kütz. v. *ventricosa* V. H. *Bacillaria paradoxa* Gmel. *Hantzschia amphiatis* Gm. *Nitzschia sigmoidea* W. Sm. *N. palea* W. Sm. var. *fonticola* Grun. *Nitzschiella acicularis* Runensch. *Cymatopleura elliptica* W. Sm. *C. Lolea* W. Sm. *Surirella robusta* Ehrb. *S. robusta* var. *splendida* V. H. *S. ovalis* v. *minuta* V. H. *S. angusta* Kütz. *S. pinnata* W. Sm. *S. spiralis* Kütz. *Closterium littorale* Gay. *C. moniliferum* Ehrb. *C. bioculatum* Breb. *Hyalotheca dissiliens* Breb. *Zygnema* sp. *Spirogyra Spreeiana* Rabenh. *S. Weberi* Kütz. *S. hellis* Cl. *S. crassa* Kütz. *Sirogonium stichita* Wille. *Gonium pectorale* Müll. *Pandorina Morum* Gay. *Eudorin Elegans* Ehrb. *Volvox aurea* Ehrb. *Dictyosphaerium Ehrenbergianum* Naeg. *Selenosphaerium Hatheris* Cohn. *Gloeochaete Wittrockiana* Lagerh. *Oocystis solitaria* Witt. *Raphidium fasciculatum* Kütz. *α. aciculare* Chod. *R. fasciculatum* Kütz. *β fasciculatum* Chod. *R. fasc.* Kütz. *δ. spirale* Chod. *Crucigeria rectangularis* Chod. *Scnedesmus acuminatus* Chod. *S. ac.* v. *biseriatus*, *S. obtusus* Meyen. v. *serratus* Chod. *S. obtusus* Meyen. *β alternans* Chod. *S. arcuatus* Lemm. *S. Hystrix* Lagerh. *S. Hystrix* Lagerh. *δ armatus* Chod. *Characium subulatum* A. Br. *Ophiocylum cochleare* A. Br. *Sciadium arbuscula* A. Br. *Pediastrum Ehrenbergii* A. Br. v. *tetrus.* *P. Ehrenb.* v. *biradiatum.* *P. pertusum* Kütz. *Coelastrum sphaericum* Naeg. *Hydrodictyon reticulatum* Lagerh. *Enteromorpha intestinalis* Limp. *Ulothrix subtilis* Kütz. *Ulothrix inaequalis* Kütz. *Conferva bombycina* Wille. *Oedogonium* sp.

W. Arnoldi (Charkow).

Turner, Charles, The Development of *Cocconema Cistula (Diatomaceae).* (Annual Report and Transactions of Manchester microscopical Society 1903. Published July 20, 1904. p. 88—91. Plate V.)

This paper contains a description of the development of *Cocconema Cistula* from a minute spore, as traced by the author. The spore is of a brown colour and contains four dark brown nuclei. The spore increases in size and four diatoms are formed within the protoplasm the frustules being gradually secreted and deposited around the four nuclei. Sometimes the spore encloses only 1, 2, or 3 diatoms respectively.

E. S. Gepp-Barton.

Yendo, K., A study of the Geniculа of *Corallinae.* (Journ. of the College of Science, Imp. Univ. Tokyo, Jap. Vol. XIX. Art. 14. 1904. 44 pp. With 1 pl. and 2 textfigg.)

After a short introduction, the author writes in the following chapters: External appearence of genicula; The position of genicula, normal and abnormal; Relative position of the genicular and the articular cells; Structure of genicular cells and comparison with articular cells; Formation and development of the geniculum; The difference in the properties of the cell wall of articular and genicular cells; and finally in the chapter „The value of the geniculum as a systematic character", the author concludes „that the morphological characters, both the inner and the outer ones, of the genicula may play some important part in systematic survey". He further adds „It may not be a generic character; but at least a group may be more sharply defined by peculiarities of the genicula, than by the mere external forms of the articulation". Literature is enumerated at the end of the work. K. Okamura.

Zacharias, Otto, Ein Schlammsauger zum Erbeuten von Rhizopoden, Infusorien und Algen. (Forsch. Ber. Biol. Stat. Plön. T. X. 1903. p. 191—193 und Biolog. Centrabl. XXIII. 1903. p. 84—86.)

Verf. beschreibt einen sehr einfachen Apparat, eine Pumpe, die an einem Spazierstock befestigt wird, und dazu dient, die oberflächlichen Schlammschichten in kleineren Gewässern durch Absaugen zu gewinnen ohne jegliche Trübung des Wassers. Durch Verwendung eines längeren Stockes ist der Apparat auch für Tiefen von 2—3 m. zu gebrauchen. Der Apparat wird an den citirten Stellen abgebildet. Er ist zum Preise von 10 Mk. durch den Universitätsmechaniker A. Zwickert-Kiel zu beziehen. Heering.

Zacharias, Otto, Mittheilungen über das Plankton des Achensees in Tirol. (Biolog. Centralbl. XXIII. 1903. p. 162—167.)

Verf. stellt die Ergebnisse früherer Untersuchungen von Imhof und Brehm zusammen und liefert einige ergänzende Bemerkungen auf Grund einer Planktonprobe gefischt von Prof. Molisch-Prag. Das Phytoplankton ist sehr artenarm. Erwähnt werden *Zygnema stellinum*, *Coelosphaerium* sp., *Closterium pronum* West, *Diatoma tenue* Lyngbye, *Nitzschia acicularis* W. Sm. und *Synedra acus* W. Sm. Ferner findet sich *Ceratium hirundinella*, *Dinobryon* sp. und *Peridinium abscissum* Zach. n. sp. (cfr. Zacharias in Forsch. Ber. Biol. Station Plön. X. 1903. p. 292). Heering.

Almquist, E., Neue Entwickelungsformen des Cholera-spirills und der Typhusbakterie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXXVII. p. 18. 1904.)

Verf. beschreibt eigenartige, Konidien ähnliche Kügelchen, welche aus den genannten 2 Bakterien hervorgehen können, zumal bei Cultur im Erdboden oder in kochsalzhaltiger (2—3%) Bouillon, Agar etc. Die zuweilen deutlich gestielten Konidien können in lange Fäden auswachsen, oder nach Art der Hefezellen in neue Konidien aussprossen.

Hugo Fischer (Bonn).

Arrhenius, S., Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die Serumtherapie. Vortrag. (Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte. Bd. XX. 1904. p. 559.)

Der Vortrag beansprucht einiges Interesse auch für die Botanik, da manche Probleme der Zellphysiologie zu den hier gebotenen Ausführungen in enger Beziehung stehen dürften. Nach Arrhenius ist das Verhalten von Toxin zu Antitoxin genau das gleiche, wie das einer schwachen Säure zu einer schwachen Basis. Das Verhältniss der gebundenen Toxin-Menge zu der ungebunden bleibenden folgt dem Guldberg-Waage'schen Gesetz der Massenwirkung und zeigt gleichzeitig dieselbe Gesetzmässigkeit, wie sie nach van 'tHoff und Nernst der Vertheilung zwischen zwei Lösungsmitteln eigenthümlich ist. Hugo Fischer (Bonn).

Arrhenius, S. und Madsen, Toxines et antitoxines. Le poison diphthérique. (Cblatt. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXXVI. p. 612. Bd. XXXVII. p. 1.)

Verff. bringen erneute Belege für die Anschauung, dass das Diphtherietoxin ein einheitlicher Körper sei (entgegen der Meinung von Ehrlich u. A.); es verändere sich langsam, in monomolekularer Re-

action, in eine unschädliche Substanz, das Toxoïd. Beide vereinigen sich mit aequivalenten Mengen von Antitoxin, dabei entstehen jeweils zwei neue Körper, die stets ungiftig sind; der eine ist in beiden Fällen gleich (oder ähnlich), die andern sind verschieden, je nachdem Toxin oder Toxoïd betheiligt war. Hugo Fischer (Bonn).

Bathie, Pierre de la, Recherches sur le traitement de la pourriture grise. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 433—438.

Aucun traitement parasiticide n'est efficace contre le *Botrytis*. L'effeuillage est à peu près sans action. Comme ce parasite détermine des dégâts sérieux et parfois très précoces, il n'y a d'autre moyen de s'en préserver que de remplacer les cépages qui lui sont particulièrement sensibles, tels que la folle blanche des Charentes.

Paul Vuillemin.

Bubak, Fr., Vorläufige Mittheilung über Infektionsversuche mit *Uredineen* im Jahre 1904. (Annal. mycol. II. p. 361. 1904.)

Es wurden aus den Teleutosporen der *Puccinia argentata* (Schultz) Wint. Aecidien auf *Adoxa moschatellina* erzogen. Das Aecidienmycel von *Puccinia longissima* Schröt. perennirt in *Sedum boloniense*. *Uromyces graminis* (Niessl.) gehört zu *Aecidium Seseli* Niessl. Die übrigen Angaben beziehen sich auf Arten mit bereits vollständig bekanntem Generationswechsel. Dietel (Glauchau).

Cavara, F., A propos d'une remarque de Mr. le Dr. Franz von Höhnel. (Annales Mycologici. Bd. II. 1904. p. 411.)

Knüpft an die Bemerkung Höhnel's an, nach welcher No. 119 von Cavara, Fungi longobard. nicht *Fracchiaea heterogenea*, sondern *Otthia Aceris* enthalte. (Annales myc. II. p. 277) Verf. verwahrt sich dagegen, dass hier eine falsche Bestimmung seinerseits vorliege. An verschiedenen Exemplaren des Exsiccatenwerks, welche er nachuntersuchte, fand er nun, dass neben der *Fracchiaea heterogenea* mehr oder weniger reichlich auch *Otthia Aceris* vorhanden sei. Neger (Eisenach).

Clauditz, H., Typhus und Pflanzen. (Hyg. Rundschau. Jg. XIV. 1904. p. 865.)

Die Ergebnisse der an verschiedenen Gemüsepflanzen (Radieschen, Kresse, Salat, zum Vergleich auch an Erbsen) angestellter Versuche machen es sehr unwahrscheinlich, dass Typhusbacillen aus dem Boden in das Innere von Pflanzenwurzeln eindringen könnten; wohl aber können sie an denselben so fest haften, dass sie mittels Abspülens nicht zu entfernen sind. Hugo Fischer (Bonn).

Delbrück und Schönfeld, System der natürlichen Hefereinzucht. Gesammelte Vorträge und Arbeiten. Berlin (P. Parey) 1903. Bd. X. 8°. 148 pp.

Die hier zu einem Buche zusammengestellten Aufsätze und Arbeiten sind im Verlauf des verflossenen Decenniums an verschiedenen Orten, insbesondere der Wochenschrift für Brauerei, publicirt, sie entstammen sämmtlich dem Berliner Institut für Gährungsgewerbe. Es können hier nur die Titel wiedergegeben werden: 1. Die natürliche Hefereinzucht, von M. Delbrück (1895). 2. Die Ausbildung der Kunsthefebereitung zum

natürlichen System der Hefereinzucht, Vortrag von M. Delbrück (1895). 3. Die natürliche Reinzucht in der Praxis, Vortrag von M. Delbrück (1895). 4. Neues über natürliche Hefezucht, Vortrag von M. Delbrück (1896). 5. Beiträge zur experimentellen Prüfung der Gesetze der natürlichen Reinzucht, von A. Munsche (1895). 6. Die Entfernung der wilden Hefe aus inficirter Betriebsunterhefe durch natürliche Reinzucht, von A. Munsche (1895). 7. Beiträge zur experimentellen Prüfung der Gesetze der natürlichen Reinzucht, von A. Munsche (1895). 8. Experimentelle Beiträge zur natürlichen Hefereinzucht, von S. Auerbach (1895). 9. Die Dextrin vergährende Hefe *Schizosaccharomyces Pombe* und ihre eventuelle Einführung in die Praxis, von F. Rothenbach (1896). 10. Die Anwendung spaltpilzfeindlicher Agentien im Brennereibetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Kunsthefenführung, von F. Rothenbach (1896). 11. Trennung hoch- und niedrigvergährender Heferassen durch geeignete Gährführung, Vortrag von F. Schönfeld (1901). 12. Trennung von hoch- und niedrigvergährender Hefen, von F. Schönfeld (1902). 13. Vergleichende Betrachtungen über das Verhalten von Hefe, Saaz und Frohlung bei der Hauptgährung in untergährigem Biere, von F. Schönfeld (1902). 14. Trennung von Brennereiheferassen auf dem Wege der natürlichen Reinzucht, von W. Henneberg. 15. Die Kampfenzyme, von M. Delbrück (1903). 16. Gesammtergebnisse, von M. Delbrück. Wehmer (Hannover).

Dreuw, Vereinfachtes anaërobes Plattenverfahren. (Centralbl. f. Bakter. I. Abth. Bd. XXXVI. 1904. p. 748.)

Kurze Beschreibung einer Glaskammer nach Art einer Petri-Schale, die nach der beigegebenen Abbildung das beste und handlichste sein dürfte, was je für anaërobe Plattenculturen construirt worden ist. Die Kammer ist bei C. Zeiss, Jena, erhältlich.

Hugo Fischer (Bonn).

Ducos, J., Nouvelle méthode de traitement du black-rot. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 725—727.)

Cette méthode consiste à surveiller des plants témoins non traités, auxquels on a attaché des raisins black-rotés de l'année précédente. Après deux traitements préventifs des Vignes à leur troisième feuille, les traitements opportuns seront indiqués par l'apparition d'une série de taches sur les feuilles des témoins. Un seul traitement paraît même suffisant, s'il a été appliqué dans les deux ou trois jours qui suivent la première crise. Paul Vuillemin.

Duggar, B. M., The Cultivation of Mushrooms. (United States Department of Agriculture Farmers' Bulletin 204. Jul. 1904. 24 pp. 10 fig.)

The paper contains a complete account of the best known methods of growing mushrooms, and is restricted to the species *Agaricus campestris*. Hedgcock.

Ellis, J. B. and **W. A. Kellerman**, A new *Phyllachora* from Mexico. (Journal of Mycology. X. Sept. 1904. p. 231—232. 5 fig.)

Phyllachora Adolphiae Ell. and Kellerm. n. sp. on *Adolphia infesta* is described and illustrated from specimens collected by A. L. Herrera in barley fields at Pachnea, Hidalgo, Mexico, Aug. 3, 1904.

Hedgcock.

Farneti, R. e G. Pollacci, Di un nuovo mezzo di diffusione della philossera per opera di larve ibernanti richiuse in galle di speciale conformazione. (Atti del l'Ist. Bot. di Pavia. Ser. II. Vol. X. 1904. p. 8, 1 tav.)

Les auteurs ont trouvé à Miradolo (près de Pavie) des feuilles de vignes américaines, variété Clinton, qui portaient des galles de phyloxéra ouvertes à la face inférieure, plutôt qu'à la face supérieure.

L'orifice supérieur de ces galles était étroit et entouré par des poils retournés vers l'intérieur, qui servent aux larves de passage ordinaire pour sortir, en les forçant à s'ouvrir par corrosion une voie à travers la paroi inférieure des mêmes galles.

Quand les insectes ne pouvaient pas s'ouvrir cette voie, les galles restaient enfermées et les larves emprisonnées se transformaient en phyloxéra d'hiver et en femelles adultes. Celles-ci diffèrent de la forme typique par les dimensions, qui sont à peu près la moitié des normales et aussi par la couleur rouge brun, par laquelle elles se rapprochent plus des phyloxéras hypogés que des épigés. Montemartini (Pavia).

Filatotoff, Ueber das Verhalten einiger Bakterienarten zu dem Organismus der *Bombyx Mori* (L.) und der *Periplaneta orientalis* (L.) bei artificieller Infection derselben. (Centralbl. f. Bakter. II. 1904. Bd. XI. p. 658 u. f.)

Eine umfangreiche, auch die frühere Litteratur ausführlich behandelnde Arbeit, deren Einzelheiten nicht kurz referirt werden können. Verf. arbeitete mit Reinculturen von *Bacillus flacheriae* (Hofm.), *Bacterium Monachae* (Tub.), sowie von 3 Arten, die von Severin aus kranken Raupen isolirt waren (eine davon war nichts anderes als der *Bacillus acidi lactici)* mit einer von ihm selbst aus dem Blute der Küchenschabe gezüchteten Bakterienart, deren culturelles Verhalten genau geschildert wird. Als Hauptresultat ergab sich, dass Seidenraupen und Schaben bei der Infection sich nicht gleich verhalten; für Schaben waren sämmtliche Bakterienarten bei Einführung in's Blut pathogen, jede Injection hatte den Tod zur Folge; für Seidenraupen war nur eine Species entschieden pathogen *(B. flacheriae)*, die andere nur bisweilen oder auch ganz indifferent. Die Schaben konnten jedoch nicht durch Fütterung inficirt werden, vom Darmkanal aus hatten die Bakterien nicht die geringste Wirkung. Im zweiten Theil versucht Verf. das Schicksal der eingeführten Bakterien im Blute der Küchenschabe zu verfolgen; dabei ergab sich, dass bald nach der Injection die Bakterienzahl ziemlich erheblich ist, allmählich fällt sie dann und erreicht bisweilen Null, nach diesem Minimum beginnt sie wieder zu steigen und ist kurz vor dem Tode unendlich gross. Aehnlich ist es bei der Seidenraupe. Die mit 46 Nummern citirte Litteratur ist für solche, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, werthvoll, genaueres über die Versuche des Verf. muss im Original nachgelesen werden. Wehmer (Hannover).

Gaucher, Sur quelques bactéries chromogènes isolées d'une eau de source. (Centralbl. f. Bakter. II. 1904. Bd XI. p. 721—723.)

Es handelt sich, soweit aus der Mittheilung zu ersehen, um eine oder zwei braunes Pigment bildende *Micrococcen*, die vom Verf. kurz charakterisirt aber nicht näher bestimmt, auch nicht benannt werden.
Wehmer (Hannover).

Gervais, P., La crise phylloxérique et la viticulture européenne. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 606—609, 633—638, 657—661, 696—701, 713—716.)

L'auteur note l'extension du phylloxéra et les mesures prises pour remédier à la crise ou reconstituer les vignobles en Autriche-Hongrie, Italie, Suisse, Espagne, Portugal, Russie, Roumanie, Bulgarie, Serbie, Grèce et Turquie.

Paul Vuillemin.

Kern, F., Eine Verbesserung des Reichel'schen Bakterienfilters. (Centralbl. f. Bakter. I. Abth. Bd. XXXVI. 1904. p. 749.)

Die Verbesserung besteht in der Einführung einer bis fast zum Boden reichenden Glasröhre in den Thoncylinder, wodurch gewisse Uebelstände, namentlich bei Filtrirung geringer Flüssigkeitsmengen, vermieden werden. Hugo Fischer (Bonn).

Mossé, J., Les traitements hâtifs contre le Mildiou et la Pyrale. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 419—421.)

En faisant les premiers traitements dans les premiers jours d'avril, il suffit, pour prévenir le mildiou, de mettre 250 grammes de verdet par hectolitre d'eau. Cette efficacité des sels de cuivre à faible dose dans les traitements hâtifs confirme les prévisions tirées par Gy. de Istvanffi de l'étude du mycélium hivernant et des premières invasions du *Plasmopara viticola*. Ce traitement précoce présente aussi quelque efficacité contre les Insectes parasites de la Vigne.

Paul Vuillemin.

Murrill, William Alphonso, A new Polyporoid Genus from South America. (Torreya. IV. Sept. 1904. p. 141—142.)

A description is given of the new genus *Phyllosporia* based upon the new species *Phyllosporia parasitica*. This fungus was collected in Columbia by C. F. Baker growing parasitically on *Bignonia (?)* leaves.

Hedgcock.

Omelianski, Ueber die histologischen und chemischen Veränderungen in den Flachsstengeln unter dem Einfluss der Bakterien der Pectin- und Cellulose-Gährung. (Centralbl. f. Bakter. II. Abth. 1904. Bd. XI. p. 561.)

Kurzes Referat über einen vom Verf. in der mikrobiologischen Gesellschaft zu Petersburg gehaltenen Demonstrationsvortrag, betreffend die durch Bakterien hervorgerufenen Veränderungen in den Flachsstengeln (Parenchymzerstörung durch den Flachsröthebacillus von Fribes, Zerstörung der Faserbündel durch die Methangährungsbacillen von Omelianski). Wehmer (Hannover).

Oudemans, C. A. J. A., *Puccinia Veratri.* (Annal. mycol. II. p. 358. 1904.)

Als Autor dieser Art galt bisher allgemein Niessl. Es wird nun festgestellt, dass der gleiche Name für denselben Pilz bereits erheblich früher von Duby angewandt worden ist. Dietel (Glauchau).

Perraud, Joseph, Le clochage à la vapeur d'eau pour la destruction de la Pyrale de la Vigne. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 368—369.)

La température de 65° est la limite supérieure de tolérance de la Vigne et la limite inférieure fatale à la Pyrale. La vapeur d'eau, pour servir de base au traitement de la Vigne contre la Pyrale, doit donc être à une température voisine de 65°. Paul Vuillemin.

Rossi, G. de, Ueber die Agglutinationsfrage und die Betheiligung der Geisseln der Bakterien. (Cbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. XXXVI. p. 685 u. Bd. XXXVII. p. 107.)

Die von den Bakterienleibern getrennten Geisseln besitzen eine stärkere Agglutination erzeugende, wie auch Agglutinin bindende Kraft, als die Bakterienleiber ohne Geisseln. Gegenstand der Untersuchung waren *Bac. typhosus, coli* und *subtilis.* Hugo Fischer (Bonn).

Salmon, E. S., On the identity of *Ovulariopsis* Patouillard and Harriot with the Conidialstage of *Phyllactinia* Lev. (Annales Mycologici. Bd. II. 1904. p. 438—444. Mit 1 Tafel.)

Die von Patouillard und Harriot 1900 auf *Euphorbia balsamifera* als *Ovulariopsis erysiphoides* beschriebene Pilz sowie Delacroix's *O. moricola* auf *Morus alba* sind wie Verf. durch directen Vergleich der Originalmaterialien feststellte, nichts anderes als die Konidiengeneration der *Phyllactinia corylea.* Neger (Eisenach).

Scheller, R., Experimentelle Beiträge zur Theorie der Agglutination. (Cbl. f. Bakt. Abth. I. Bd. XXXVI. 1904. p. 694.)

Von allgemeinerem, phytophysiologischem Interesse ist die Mittheilung, dass auf 60° erhitzte Typhusbacillen zur Erzeugung von Agglutinin wesentlich befähigter sind, als nicht erhitzte. Auf 100° erhitzte Bacillen sind dagegen im Stande, grössere Mengen von Agglutinin zu verbinden, werden aber dabei nur schwach agglutinirt. Hugo Fischer (Bonn).

Schiff, R., Bakteriologische Untersuchung über *Bacillus Oleae* (Arc.) [Vorläufige Mitteilung.] (Cbl. f. Bakt. II. 1904. Bd. XII. p. 217.)

Eine kurze Mittheilung über *B. Oleae,* der die „Tuberkulose" der Olivenbäume hervorrufen soll; derselbe ist 1,5—4,5 μ lang, bei 0,8 μ Dicke, besitzt zahlreiche Geisseln, bildet leicht Sporen (1,5 $\times$ 1 μ), wächst auf den verschiedensten Substraten und erzeugt eine Amylase. In den kranken Pflanzen (Rinde) findet man — wie Verf. angiebt — neben Zucker, Agglutinin auch wahre Bakterien - tödtende Substanzen, über die derselbe noch näheres mittheilen will. Das wäre auch recht erwünscht. Wehmer (Hannover).

Schroeder, M., Beiträge zur Kenntniss der Stoffwechselproducte des *Bacillus lactis aërogenes.* (Centralblatt f. Bakter. II. Abth. 1904. Bd. XI. p. 732—733.)

Das durch Chamberland-Kerzen gegangene Culturfiltrat bewirkte gleichwie abgetödtete Culturen Milchgerinnung. Gährung wurde

jedoch nur durch lebendes Material, nicht durch vorsichtig getödtete Culturen hervorgerufen; die Abtödtung geschah durch Behandeln mit Chloroform, pulverisiren und trocknen. Derart getödtete Bacillen führten aber nach Injection von nur 0,05 gr. ausnahmslos den Tod der Versuchsthiere (Meerschweinchen) schon binnen 24 Stunden herbei, auch Siedehitze und selbst 20 Minuten langes Erhitzen im Autoclaven (120°) änderte an dem Giftcharakter nichts. Das wie oben gewonnene Culturfiltrat war bei Injection dagegen unschädlich; das Gift ist also an den Bakterienleib gebunden. Dem Verf. lag, wie er hervorhebt, unzweifelhaft der echte *B. lactis aërogenes* Eschw. vor. Wehmer (Hannover).

Selby, A. D., Peach Diseases. III. (Ohio Agricultural Experiment Station Bulletin. CXLVIII. Feb. 1904. p. 55—67. 7 pl.)

This bulletin contains a series of notes upon the prevalence, surrounding conditions and methods of prevention of the leaf cure *(Exoascus deformans* B.) and scab *(Cladosporium carpophilum* Thuem) diseases of the peach during recent years in Ohio. Hedgcock.

Total, E., Les bouillies soufrées. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 494—497.)

L'efficacité des bouillies soufrées préconisées par Guillon pour le traitement commun du mildiou et de l'oïdium a été vérifiée en grand par l'auteur. Paul Vuillemin.

Tranzschel, W., Neue Fälle von Heteroecie bei den *Uredineen*. (Extrait des „Travaux du Musée Botanique de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, livr. II. 1904. p. 14—30.)

Ausführliche Beschreibung der im Jahre 1903 ausgeführten Versuche mit heteröcischen *Uredineen*, die zu den schon früher im Centralblatt für Bacteriologie publicierten Resultaten geführt haben (vgl. Bot. Centralbl., Bd. XCV, No. 9, p. 215.) 1. *Aecidium Trientalis* Tranzsch. wurde aus den Teleutosporen von *Puccinia Karelica* n. sp. (auf *Carex limosa)* erzogen, 2. *Aecidium leucospermum* DC. erzeugte *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Diet. auf *Sorbus aucuparia*. Die früheren Versuche von Klebahn und Soppitt werden kritisch beleuchtet. 3. *Aecidium coruscans* Fr. gehört nach Beobachtungen im Freien zu *Chrysomyxa Woronini* n. sp. auf *Ledum palustre*. 4. *Puccinia Poligoni amphibii* Pers. erzeugte das *Aecidium sanguinolentum* Lindr. auf *Geranium palustre* und *G. pratense*. Uredosporen von *Pucc. Polygoni amphibii* inficirten weder *Polyg. lapathifolium* noch *Polyg. Convolvulus*. Zum Schluss werden in einer Anmerkung die im Frühling 1904 erfolgreich ausgeführten Infectionsversuche angegeben: *Puccinia Polygoni* Alb. et Schw. inficirte *Geranium pusillum* und die erhaltenen Aecidiosporen inficirten *Polygonum Convolvulus; Uromyces Veratri* (DC.) ergab das *Aecidium Adenostylis* Sydow und umgekehrt; *Urom. Rumicis* (Schum.) das *Aecidium Ficariae* Pers.; *Pucc. Aristidae* Tracy das *Aecidium caspicum* Jacz. auf *Heliotropium europaeum; Aecidium punctatum* Pers. von *Anemone coronuria* Uredosporen von *Puccinia Pruni spinosae* Pers. auf *Amygdalus communis, Prunus divaricata* und *Pr. spinosa* und von *Anemone ranunculoides* auf *Prunus spinosa*. W. Tranzschel.

Trotter, A., Intorno all' *Uromyces giganteus* Speg, (Ann. mycol. II. p. 359—360. 1904.)

Der Verf. constatirt, dass der *Uromyces* auf *Suaeda maritima*, den Spegazzini als *Uromyces giganteus* beschrieben, De Toni aber zu

Uromyces Chenopodii gestellt hat, eine selbstständige Art ist und giebt eine vervollständigte Beschreibung derselben. Eine in der Kolonie Eritrea aufgefundene Form auf *Suaeda fruticosa*, deren Teleutosporen durch dickere Membranen ausgezeichnet sind, wird von ihm als var. *erythraeus* von der typischen Form unterschieden.

Dietel (Glauchau).

Utz, Beiträge zur Kenntniss der spontanen Milchgerinnung. (Centralbl. für Bakter. II. 1904. Bd. XI. p. 600 u. f.)

Nach einem kurzgefassten, geschichtlichen Rückblick und kritischer Erörterung der neueren Arbeiten über Milchsäure-Gährung und -Bakterien, behandelt Verf. in gesonderten Capiteln den Säuregehalt der Würzburger Marktmilch, der Natur der bei der spontanen Milchgewinnung gebildeten Milchsäure (d-, l- oder i-Milchsäure), sowie die Isolirung der Säuerungsbakterien aus spontan gewonnener Milch. Die dabei gewonnenen beiden Arten werden morphologisch und culturell näher untersucht und die Art der von ihnen gebildeten Milchsäure bestimmt, schliesslich werden jene mit einigen ähnlichen Arten der Litteratur verglichen. Aus dem umfangreichen im Original nachzusehenden Thatsachenmaterial zieht Verf. dann im Wesentlichen folgende Schlüsse:

Die in spontan geronnener Milch gebildete Säure ist entweder reine Rechts-Milchsäure oder inactive Säure oder ein Gemisch dieser beiden Formen (in Uebereinstimmung mit Kozai). Die Natur derselben wechselt je nach Zeit und Ort, ohne dass man über die Gründe dieser Erscheinung zur Zeit eine befriedigende Erklärung abzugeben vermöchte (in Uebereinstimmung mit Günther und Thierfelder). Die Temperatur, bei der sich die Gährung vollzieht, beeinflusst zwar die Dauer der Gerinnung, ist jedoch ohne entscheidende Einwirkung auf die Art der gebildeten Milchsäure (mit Günther und Thierfelder's Ergebnissen übereinstimmend). Als Erreger der spontanen Gerinnung der Milch kommen vorwiegend das *Bacterium acidi lactici* Hueppe, welcher Rechtsmilchsäure, und der *Bacillus acidi laevolactici*, welcher Linksmilchsäure bildet, in Betracht; der erstere tritt von ihnen am häufigsten auf, er ist identisch mit dem von Hueppe, Günther und Thierfelder, Leichmann, Clauss und Kozai beschriebenen *Bacillus*. Der Linksmilchsäure-bildende stimmt dagegen überein mit dem *Bacillus* von Clauss und Kozai, ferner sehr wahrscheinlich mit dem von Schandinger beschriebenen *B. acidi laevolactici*.

Wehmer (Hannover).

Vernet, Traitement de la chlorose de la Vigne en terrain calcaire par l'action combinée du fer et la décalcarisation du sol. (Revue de Viticulture. 1904. T. XXI. p. 421—422.)

Ce but est atteint en arrosant le pied de la Vigne avec une solution contenant, par hectolitre d'eau, 5 kilogr. d'acide sulfurique du commerce et autant de sulfate de fer. L'acide sulfurique libre transforme le carbonate de chaux du sol en sulfate de chaux, élément fertilisant, assure la stabilité et favorise la pénétration dans le sol du sulfate de fer à l'état de fer soluble et absorbable par les racines.

Paul Vuillemin.

Wimmer, G, Beitrag zur Kenntniss der Nitrificationsbakterien. (Ztschr. f. Hyg. Bd. XLVIII. 1904. p. 135.)

Die Abhandlung besteht zu einem grossen Theil in Bestätigung der bekannten Angaben von Winogradsky, Omelianski u. A.; auch die Arten, mit denen Verf. gearbeitet, dürften die gleichen gewesen sein.

Ganz ohne Phosphorverbindungen vermögen die Nitrificationsbakterien nicht zu gedeihen, doch genügen äusserst geringe Spuren. In einem lockeren, etwas befeuchteten, gut durchlüfteten Sand entfalten sie eine viel regere Thätigkeit als in Nährlösungen, sind auch dann gegen Anwesenheit organischer Substanzen (Pepton) weit weniger empfindlich als in Flüssigkeiten. Gegen äussere Einflüsse, besonders gegen monatelange Austrocknung, sind sie im natürlichen Boden recht widerstandsfähig, andauernde Erwärmung desselben durch Sonnenbestrahlung scheint förderlich zu wirken. Sie können auch Monate lang, ohne die ihnen zukommende Energiequelle (Ammoniak bezw. Nitrit) am Leben bleiben. Hugo Fischer (Bonn).

Zikes, H., Ueber den Einfluss verschiedener aus Wasser isolirter Bakterienarten auf Würze und Bier. (Centralbl. f. Bakter. II. Bd. XII. p. 289.)

Es wird die Wirkung von 107 Bakterienarten auf 12-grädige süsse und gehopfte Würze, sowie Bier geprüft, auf gehopfte Würze, ausserdem bei gleichzeitiger Hefeeinsaat (10—25°), Versuchsdauer 14 Tage. Dabei ergab sich, dass *Sarcinen* und *Mikrokoccen* meist indifferent waren, auch die sporenbildenden *Bacteriaceen* griffen meist nur süsse Würze an. Gehopfte Würze wurde nur von *Bacillus erythrosporus* und *B. turgens* zerstört, unter den Pigmentbakterien zerstörten auch *Bact. ianthinum, B. violaceum, B. coeruleum, B. prodigiosum* beide Würzen, gelbe Pigmentbildner waren bis auf *B. setosum* harmlos. *B. vulgare* und *B. vernicosum* liessen sich auch durch Hefe nicht stören, ebenso *B. helicosum* und eine *Termobacterium*-Art. Ungefährlich sind Vibrionen, Spirillen und *Actinomyces*-Arten mit Ausnahme vom *Vibrio aquatilis fluorescens*. Typhus- und Cholera-Bakterien blieben tagelang in sterilem Bier lebend, in frischem Lagerbier starben sie nach einigen Minuten. Von den untersuchten Organismen zerstörten Süsswürze bei 10°: 50%, bei 25°: 73%; gehopfte Würze bei 10° nur 36%, bei 25°: 44% unter gleichzeitiger Hefeeinsaat bei 10°: 15%, bei 25°: 28%, Bier bei 10° dagegen 2%, bei 25° auch nur 4%. Wehmer (Hannover).

Britzelmayr, M., Ueber *Cladonien*-Abbildungen. (Hedwigia. Bd. XLIII. 1904. p. 401—413.)

In systematischer Anordnung, und zwar der grossen *Cladonia*-Monographie Wainio's folgend, zählt Verf. jene *Cladonien* mit ihren Varietäten und Formen auf, welche in Arnold's Lichtdruckbildern und in des Verf.'s Werken zur Abbildung gelangten. Die Arten sind durch fetten Druck kenntlich gemacht, jeder Art die Formen subsummirt und bei jeder derselben die Nummer der Arnold'schen und des Verf.'s Abbildung citirt. Auf diese Art wird nicht nur eine übersichtliche Gegenüber- und Zusammenstellung der Bestimmungen gebracht, sondern auch durch kritische Bemerkungen mancher werthvoller Anhaltspunkt für die Deutung zweifelhafter Formen geschaffen. Zahlbrucker (Wien).

Fink, B., A lichen Society of a Sandstone Riprap. (Bot. Gaz. Vol. XXXVIII. Oct. 1904. p. 265—284. 5 fig. in text.)

An account of a lichen society on a riprap wall constructed along a railroad near Grinnell, Iowa, thirty years ago. The ecological conditions are first discussed. Some thirty forms of lichens are listed as found in this society. *Biatora myriocarpoides* was doubtless the first lichen to grow in any quantity on the riprap and is still abundant in the drier places, while *Bacidia inundata* is found on the moister surfaces. The disintegration of the stone is comparatively rapid and the writer distinguishes evident adaptations of the lichen thalli to the conditions

presented. A comparison is made with other lichen societies, notably one near Boone, Iowa, which show themselves to be very different.
H. M. Richards (New York).

Wheldon, J. A. and **A. Wilson**, West Lancashire *Lichens*. (Journal of Botany. Vol. XLII. 1904. p. 255—261.)

The Lichens of W. Lancashire are in part very poorly developed owing to the effect of the smoke from the factories — but even with these conditions prevailing in part, quite a number of *Lichens* are recorded in this preliminary list. The latter includes 38 genera and nearly 200 species.
O. V. Darbishire.

Zahlbruckner, A., Verzeichniss der gelegentlich einer Reise im Jahre 1897 von Prof. K. Loitlesberger in den rumänischen Karpathen gesammelten *Lichenen*. (Annalen K. K. naturhist. Hofmuseums in Wien. Bd. XIX. 1904. p. 1—8.)

Die Liste der von Prof. K. Loitlesberger in den rumänischen Karpathen gesammelten Flechten umfasst 158 Arten, deren Fundorte genau angeführt werden. Bezüglich ihrer Flechtenvegetation stimmen die besuchten Orte mit den subalpinen und alpinen Lagen Mitteleuropas gut überein und zeigen auch zu den transsylvanischen Alpen enge Beziehungen. Das Verzeichniss enthält auch zwei Arten, welche vom Verf. als neu betrachtet werden; es sind dies: *Catillaria* (sect. *Biatorina*) *verrucarioides* A. Zahlbr. und *Toninia* (sect. *Thelloidima*) *Loitlesbergeri* A. Zahlbr.; beide werden ausführlich in lateinischer Sprache beschrieben. Als seltenere oder in pflanzengeographischer Hinsicht bemerkenswerthe Funde können genannt werden: *Staurothele hymenogonia* (Nyl.), *Lecanactis plocina* (Ach.), *Lecidea melancheima* Fuck., *Lecidea rhaetica* Hepp., *Toninia Toninianum* (Mass.), *Lecanora* (sect. *Aspicilia*) *adunans* Nyl., *Physcia lithotea* f. *ligulicola* Arn., *Physcia subalbinea* Nyl. und *Anaptychia speciosa* (Wulf.).
Zahlbruckner (Wien).

Paris, E. G., Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises. (Suite.) (Revue bryologique. 1904. p. 93—95.)

Folgende Arten werden als neu beschrieben:

Amblystegium aquaticum Broth. et Par. sp. nov. — Osorezan, in Gewässern, leg. Faurie, 1902. — Aus der Verwandtschaft des *A. irriguum* Br. eur.

Amblystegium Fauriei Broth. et Par. sp. nov. — Kuroishi, auf faulem Holz, leg. Faurie, 1902. — Mit *Amblystegium leptophyllum* Schpr. zu vergleichen.

Amblystegium spurio-subtile Broth. et Par. sp. nov. — Kanita, leg. Faurie, 1902. — Von dem ähnlichen *A. subtile* besonders durch die langrippigen Blätter zu unterscheiden.

Hypnum Aomoriense Broth. et Par. sp. nov. — Aomori, in Sümpfen, leg. Faurie, 1902. — Dem *H. giganteum* Schpr. nächst verwandt.

Hypnum (Stereodon) fissidenticaule Broth. et Par. sp. nov. — Tonkin super., Dong-Dong, leg. Dr. Lemitonard, 1901. — Steril gesammelt.

Hypnum (Stereodon) Mercieri Broth. et Par. sp. nov. — Tonkin sup., M'Gaï Pio, leg. Mercier, 1901. — Sporogon unbekannt.

Hypnum (Stereodon) ozorezanense Broth. et Par. n. sp. — Ozorezan, auf faulem Holze, leg. Faurie, 1902. — Mit unreifen Sporogonen aufgenommen.
Geheeb (Freiburg i. Br.).

Schiffner, Victor, Ueber *Dumortiera*. (Hedwigia. 1904. Vol. XLIII. p. 428—429.)

Der Autor bespricht die rudimentäre Ausbildung der Luftkammern von *Dumortiera* und wendet sich gegen Coker (Bot. Gaz. Vol. XXXVI. 1903. p. 225 ff.), welcher diese Bildungsabweichung als etwas Neues für sich in Anspruch nimmt, während Schiffner bereits in seinen „Hepaticae der Flora von Buitenzorg" diese Verhältnisse erörtert hat.

Nach Coker soll die Rückbildung der Luftkammern eine Anpassung an einen sehr feuchten Standort sein, während Stephani annimmt, dass die gut erhaltene dorsale Schicht freier kugeliger Zellen bei *Dumortiera* auf eine Schattenform schliessen lasse. Gegen Beide wendet sich der Autor, welcher bei seiner ursprünglichen Ansicht verharrt, der zu Folge die stärkere oder schwächere bis fast fehlende Ausbildung der rudimentären Luftkammerschicht weder durch Schatten noch durch die Besonnung beeinflusst wird und ein gutes diagnostisches Merkmal sei, was er in Java wie in Culturen feststellen konnte.

Referent möchte hinzufügen, dass Leitgeb bereits vor 23 Jahren die Sache in seinen „Untersuchungen über die Lebermoose" beschrieben hat. F. Stephani.

Clute, Willard N., A New Form of the Christmas Fern. (The Fern Bulletin. XII. July, 1904. p. 79.)

Polystichum acrostichoides forma *recurvatum* is described, from Connecticut. Maxon.

Clute, Willard N., The Star Fern, *Hemionitis palmata*. (The Fern Bulletin. XII. July, 1904. p. 71—72. frontisp.)

A popular account of this Middle-American species. Maxon.

Eaton, A. A., A Correction. (The Fern Bulletin. XII. July, 1904. p. 70.)

Notices typographical error in January 1904 Fern Bulletin. Maxon.

Eaton, A. A., Is *Asplenium lanceum* American? (The Fern Bulletin. XII. p. 79—80.)

Plants listed commercially as *Polypodium Swartzii* and supposed to be from Key Largo, Florida, proved to be *Asplenium lanceum*. The confusion was brought about by transposed labels in the greenhouse, and the record of *A. lanceum* is undoubtedly based on error. Maxon.

Eaton, A. A., The California Gold Fern. (The Fern Bulletin. XII. p. 77—78.)

An account of *Ceropteris triangularis* as it occurs in California. Maxon.

Price, Sadie F., Contribution toward the Fern Flora of Kentucky. (The Fern Bulletin. XII. p. 65—70 July, 1904.)

A posthumous paper listing 41 species and 1 subspecies of *Pteridophyta* found in the State of Kentucky. Notes on the habitats of the rarer species, including *Asplenium ebenoides, A. pinnatifidum* and *A. Bradleyi*. Maxon.

Prince, S. Fred, Some Ferns of the Cave Region of Stone County, Missouri. (The Fern Bulletin. XII. July, 1904. p. 72—77.)

The region discussed lies in the southern part of the Ozark Range at an altitude not exceeding 1600 ft. Twenty-one forms are listed, with notes on their habitat and on the general physiography of the region.
Maxon.

Andrews C. R. P., Additions to the West Australian flora. (Journal of the West Australian Natural History Society. No. 1. May 1904. p. 37—43.)

The descriptions of the following new species, established by the author, form the first part of the paper:

Rulingia Tratmanni, Eriostemon Fitzgeraldi, Chorizema uncinatum, Pultenaea barbata, Acacia cometes, A. camptoclada, A. eremaea, A. ancistrophylla, A. lasiocalyx, Thryptomene appressa, Baeckea latens, Eucalyptus diptera, Hemigenia eutaxioides, Casuarina Prinsepiana.

Two new records for West Australia are included in the second part. F. E. Fritsch.

Barnhart, J. H., The nomenclature of *Hexalectris* and *Aplectrum*. (Torreya. IV. p. 119—121. Aug. 1904.)

The revised synonymy of the two genera, containing the following names: *Hexalectris spicata (Arethusa spicata* Walt.) and *Aplectrum hyemale pallidum (Aplectrum spicatum pallidum* House). Trelease.

Bennett, A., Contributions toward a flora of Caithness. No. IV. (Annals of Scottish Natural History. No. 52. Oct. 1904. p. 224—233.)

In this contribution the distribution of a number of species in Caithness is discussed and a new form *(minima* nov. forma) of *Ranunculus flammula* L. is described. F. E. Fritsch.

Bernatsky, J., Das *Ruscus*-Phyllocladium. (Engler's Jahrb. XXXIV. 1904. p. 161—177.)

Der Verf. will in Bezug auf *Ruscus* im engeren Sinne (d. i. mit Ausschluss von *Semele* und *Danaë*, die er genügend eingehend zu untersuchen nicht Gelegenheit hatte) etwas beitragen zum Beweise dessen, dass das *Ruscus*-Phyllocladium morphologisch ein reines Caulongebilde vorstellt, das die anatomische Structur desselben ebenfalls einzig und allein nur ein Stengelorgan erkennen lässt, allerdings abgesehen von auffallenden physiologisch-anatomischen Merkmalen, die leicht irre führen, dass ferner *Ruscus* im ganzen Laufe seiner ontogenetischen Entwicklung niemals ein grundständiges oder irgend welches Laubblatt hervorbringt, und endlich, dass das Verschwinden der Laubblätter und Auftreten des Phyllocladiums als eine Folge der phylogenetischen Entwicklung gedacht, sehr gut mit anderen systematisch-phylogenetischen Erscheinungen in Einklang gebracht werden kann.

Wie im Allgemeinen der Spross mit einem Sprossgliede und nicht mit einem Blatt abschliesst, muss auch für *Ruscus* speciell der Satz aufgestellt werden, dass hier ein jeder oberirdische vegetative Spross, gleichviel ob Haupt- oder Nebenachse, mit einem Phyllocladium abschliesst. Um diesen Satz zu stützen, führt Verf. vor Allem die Stützblätter unter den seitlichen Phyllocladien von *R. hypoglossum* an.

Der anatomische Unterschied von Stützblatt und Phyllocladium besteht darin, dass das Stützblatt vom Grunde an 3 Nerven besitzt, während das Phyllocladium einen „Nerv“ hat, der sich innerhalb des Organs spaltet und an der Spitze wieder zusammenschliesst. Dieser „Nerv“ bedeutet einen Centralcylinder, das anatomische Kriterium eines Stengelorgans.

Das Phyllocladium entspricht im Sprosssystem einem Seitenspross mit einem einzigen Stengelglied, mit Ausnahme des endständigen, das das letzte Stengelglied des betreffenden Sprosses vorstellt.

Verf. geht dann auf die Phylogenie der *Asparageen* ein und stellt die Reihenfolge auf: 1. *Convallarieae*, 2. *Parideae*, 3. *Polygonateae*, 4. *Asparageae*, die er folgendermassen begründet:

1. findet ein allmählicher Fortschritt von mesophiler zu xerophiler Anpassung statt;
2. ist eine allmähliche Erstarkung und Vermehrung von rudimentären Seitenknospen und im Allgemeinen eine fortschreitende Ausbildung des Sprosssystems wahrzunehmen;
3. findet im Vorschreiten von monopodialer zu sympodialer Verzweigung und damit Hand in Hand ein allmähliches Zurücktreten der als primär zu betrachtenden grundständigen Laubblätter, schliesslich ein Verschwinden derselben bei Eintritt der sympodialen Verzweigungen statt.

Damit steht im Einklang, dass das Phyllocladium der *Asparageen* gegenüber dem Laubblatt der übrigen *Asparagoideen* ein typisch xerophiles Organ ist, dass bei den *Asparageen* jedes oberirdische Blattgebilde Seitenknospen trägt, von denen die rudimentären zu Phyllocladien werden, und dass bei denselben die Grundachse von Anfang an eine sympodiale Verzweigung eingeht. Schindler.

Brenner, M., *Picea excelsa* f. *virgata* Jacq. i Ingå. (Sep.-Abdr. aus Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Heft 30. p. 9—11. Helsingfors 1904.)

Verf. erwähnt einige in Ingå (Südfinland) gefundene Fichten, die einen allmählichen Uebergang zwischen der typischen Form und f. *virgata* zeigen, indem die unteren Zweige die Form der typischen Fichte besitzen, die höher sitzenden in den apicalen Theilen mehr oder weniger die *virgata*-Form angenommen haben und die obersten ganz wie bei *virgata* ausgebildet sind. Die Stämme dieser Bäume sind aus Strünken abgehauener Fichten von typischer Form aufgewachsen. Ein in der Nähe befindlicher, unberührt gebliebener Baum von typischer *virgata*-Form war unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen aufgewachsen.

In sämmtlichen Fällen scheinen ungünstige äussere Bedingungen die Entstehung der *virgata*-Form verursacht zu haben.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Brenzinger, C., Flora des Amtsbezirks Buchen. (Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins. No. 196—199. 1904. p. 385—416.)

In den vorausgeschickten allgemeinen Bemerkungen beschäftigt sich der Verf. kurz mit den geognostischen Verhältnissen des von ihm behandelten Gebietes. Dasselbe zerfällt sowohl in geologischer wie in botanischer Hinsicht in 2 Regionen, den Odenwald oder die Buntsandsteinformation und das dem Muschelkalk angehörige Bauland. Nachdem der Verf. noch die wichtigsten der für beide Regionen charakteristischen Pflanzen angegeben hat, folgt ein nach Seubert's badischer Flora angeordnetes Verzeichniss der sämmtlichen vom Verf. beobachteten Gewächse, bei den seltneren Arten mit Hinzufügung aller einzelnen Standorte. Wangerin.

Britton. N. L. and **J. N. Rose**, *Lenophyllum*, a new genus of *Crassulaceae*. (Reprinted from Smithsonian Miscellaneous Collections, quarterly issue. Vol. XLVII. Part 2. No. 1479. p. 159—162. pl. 20. f. 18, 19. Oct. 10, 1904.)

A segregate from *Sedum*, the type of which is *Sedum guttatum* Rose, the species recognized being *L. guttatum* Rose *(Sedum guttatum* Rose), *L. Weinbergii* Britton, *L. acutifolium* Rose and *L. texanum* Rose *(Sedum texanum* Smith). All are of northeastern Mexico and southern Texas.

Trelease.

Buchenau, F., Kritische Nachträge zur Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. Leipzig, W. Engelmann, 1904. 74 pp.

Seit dem Erscheinen der „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene" 1894 sind die Angaben über den Osten und Westen des Gebietes neu geprüft, auch im Centrum eine grössere Anzahl Excursionen unternommen und so sind dank der Unterstützung einiger Mitarbeiter eine grössere Zahl von Beobachtungen zusammengekommen und zweifelhafte Angaben richtig gestellt. Dabei hat Verf. nicht so sehr Gewicht darauf gelegt, die Zahl der Fundorte zu vermehren, als vielmehr bei möglichst vielen Pflanzen die Verbreitung über die eigenthümlichen Bodenformen (Geest, Marsch, Moor, Düne) zu schildern. Die Aufzählung aller Gefässpflanzen gewährt eine sehr bequeme Uebersicht über die Flora des deutschen Nordwestens, die einzelnen Arten haben innerhalb der Familien ihre laufende Nummer behalten, und ist die Benutzung des Nachtrags neben dem Hauptwerke sehr leicht. Auch die am Schlusse gegebene statistische Uebersicht — gegen 1120 Arten 1894 führen die „Nachträge 1904" 1124 an — wird für viele grosse Zwecke willkommen sein.

Daehne.

Eberwein, R. und **A. v. Hayek**, Die Vegetationsverhältnisse von Schladming in Obersteiermark. [Vorarbeiten zu einer pflanzengeographischen Karte Oesterreichs. I.] (Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Bd. II. Heft 3. 8°. 28 pp.)

Die zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien beabsichtigt die Herausgabe einer pflanzengeographischen Karte Oesterreichs. Detaillirte Vegetationsaufnahmen, deren Ergebnisse in den „Abhandlungen" des Vereines veröffentlicht werden, sollen das hierzu nöthige inductive Material liefern. Die Arbeit von Eberwein und Hayek enthält die Resultate der ersten dieser Aufnahmen. Sie gibt ein übersichtliches Bild der Umgebung des im oberen Ennsthale gelegenen Ortes Schladming mit ihren auffälligen Gegensätzen zwischen Central- und nördlichen Kalkalpen.

Die Autoren unterscheiden folgende Formationen:

A) Centralalpen.

a) Voralpenregion.

1. Subalpiner Hochgebirgswald (Fichten- und Lärchenwald).
2. Birkenwald.
3. Erlenau.
4. Voralpenwiesen.
5. Wiesenmoore (und *Equisetum*-Moor).
6. Hochmoore.

b) Alpine Region.

1. Grünerlen-Formation.
2. Formation des Bürstengrases.
3. Formation der rostblättrigen Alpenrose.
4. Formation des *Polytrichum sexangulare*.

5. Alpine Triften.
6. Hochalpine Torfmoore.
7. Hochalpenvegetation.

B) **Kalkalpen.**

a) Voralpenregion.

1. Fichtenwald der Kalkalpen.
2. Wiesen des Kalkgebietes.
3. Formation der Grauweide.

b) Alpine Region.

1. Krummholz-Formation.
2. Formation der rauhhaarigen Alpenrose.
3. Alpentriften.
4. Hochalpine Felsen- und Geröllflora.
5. Formation der hochalpinen Kalkflechten.

Die einzelnen Formationen werden durch Aufzählung ihrer verschiedenen Facies, Angabe von Höhengrenzen und durch Anführung ihrer charakteristischen Bestandtheile gekennzeichnet. In den reichst gegliederten Beständen, den Wäldern, unterscheiden die Verf. nach Beck'schem Muster als Vegetationsformen: Oberholz, Unterholz, Zwergsträucher, Schlingpflanzen und Niederwuchs, und in diesen wieder Farne, Gräser und grasartige Pflanzen, Kräuter und Stauden, Moose und Flechten. — Algen und Pilze wurden nicht aufgenommen.

Die Adventiv- und Culturpflanzen fanden entsprechende Berücksichtigung. Auffällig ist das Fehlen jeglicher Wasser-Formation, ein Umstand, der nach Meinung des Ref. hervorzuheben gewesen wäre.

Im Schlussworte vergleichen die Autoren die Flora der Umgebung Schladmings mit der der benachbarten Alpengebiete.

In die schön ausgestattete Vegetationskarte (öst. Generalstabskarte : 75000) sind 24 Formationen in Farbendruck eingetragen.

Vierhapper (Wien).

Filarszky, Ferd., Ein Ausflug in den Harz unter Führung Prof. Ascherson's. (Festschr. f. P. Ascherson. Leipzig [Borntträger] 1904. p. 263—271.)

Eine mehr auf persönliche Reminiscenzen an Ascherson als auf wissenschaftliche Zusammenfassung der Funde Gewicht legende heitere Darstellung einer dreitägigen Excursion in den Harz unter Ascherson's Führung. Daehne.

Fischer, C. E. C, Notes on the Flora of Northern Ganjam. (Journal of the Bombay Natural History Society. Vol. XV. No. 4. 1904. p. 537—556.)

The district in question is the northernmost of the Madras Presidency, bordering on Bengal and the Central provinces, and in some respects the flora differs from that of other parts of the presidency e. g. in the presence of *Shorea robusta*. 529 plants are enumerated in all, native names being given in most cases, and dates of flowering and occasionally of fruiting are added. Several large families are omitted from the list for the purpose of further study. F. E. Fritsch.

Griggs, R. F., Two new species of American wild bananas with a revision of the generic name. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXXI. p. 445. 7. Aug. 1904.)

Complementary to the same author's paper „On some species of *Heliconia*", restoring for that genus Adanson's name *Bihai* and transferring the specific names there used to this genus, so as to read *B.*

aurantiaca, B. Bihai, B. borinquena, B. Burchellii. B. Champneiana, B. choconiana, B. Collinsiana, B. crassa, B. distans, B. elongata, B. episcopalis, B. humilis, B. latispatha, B. librata, B. lingulata, B. platystachys, B. purpurea, B. rostrata, B. rutila, B. spissa, and *B. tortuosa.* The following new species are added: *B. reticulata* and *B. longa.*

Trelease.

Harper, R. M., *Sarracenia flava* in Virginia. (Torreya. IV. p. 123. Aug. 1904.)

The species is reported near Petersburg, Dinwiddie County (latitude 37° 8′ N.), which is considered to be the northernmost known station. Trelease.

Heller, A. A., The genus *Ribes* in California. (Muhlenbergia. I. August 30, 1904. p. 63—104. [Sept. 26, 1904, according to MS. correction.])

A key to 43 species, with description and historical annotations. The following are named as new: *R. viridifolium (R. malvaceum viridifolium* Abrams) and *R. Congdoni.* Trelease.

Heller, A. A., Western species new and old. III. (Muhlenbergia. I. August 30, 1904. p. 105—110. [Sept. 26, 1904, according to MS. correction.])

Contains the following new names: *Heuchera lithophila, Rubacer velutinum (Rubus velutinus* H. and A.), *Rosa ultramontana (R. Californica ultramontana* Wats.), *Sidalcea hydrophila, Eriodictyon trichocalyx, Orthocarpus exsertus* and *Mimulus grandis (M. guttatus* Greene).

Trelease.

Hitchcock, A. S., Notes on North American Grasses. IV. (Botanical Gazette. XXXVIII. p. 297—299. Oct. 1904.)

A critical analysis of the synonymy of *Poa flava* and *P. serotina,* and of the genus *Digitaria.* Trelease.

Hooker, Sir J. D. and **W. B. Hemsley,** Curtis's Botanical Magazine. Vol. LIX. No. 719. November 1904.)

Tab. 7982. *Allium albopilosum* C. H. Wright, Southern Turkestan, tab. 7983. *Helipterum splendidum* Hemsl. n. sp., Western Australia, tab. 7984. *Cryptostegia madagascariensis* Bojer, Madagascar, tab. 7985. *Dendrobium bellatulum* Rolfe, China, tab. 7986. *Iris bismarckiana* Dammann, Palestine. F. E. Fritsch.

Issler. E., Eine bemerkenswerthe Form von *Chenopodium hircinum* Schrader. (Allg. Botanische Zeitschr. f. Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 42—43.)

Verf. beschreibt ausführlich eine von ihm provisorisch früher als *Chenopodium trilobum* bezeichnete Form des *Ch. hircinum* Schrader, welche nicht, wie Murr annimmt, mit *Ch. hircinum* identisch ist, sondern eine interessante Varietät dieser Art darstellt, welche ausser durch ihre Kleinblätterigkeit besonders durch abweichenden Wuchs auffällt, und welche Verfasser *Ch. hircinum* var. *subtrilobum* nennt. Verfasser knüpft daran allgemeine Bemerkungen über den

Unterschied der scheinbaren von der echten Microphyllie, mit welcher letzteren stets eine Habitusveränderung verbunden ist; ferner kommt Verf. zu sprechen auf die Veränderlichkeit des *Chenopodium*-Blattes und widerspricht dem auf Grund derselben aufgestellten Satze, dass es innerhalb der Gattung *Chenopodium* nur Reihen, keine Arten gebe; Verf. ist vielmehr der Meinung, dass es nicht berechtigt ist, bloss auf Grund von ähnlichen Blattänderungen von Zwischenformen zu sprechen und spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass das Ineinanderfliessen der Arten nur ein scheinbares ist und dass die *Chenopodium* Arten aus der Verwandtschaft von *Chenopodium album* ebenso scharf getrennt sind wie die Arten irgend einer Gattung.

Wangerin.

Issler, E., Zur Vogesenform von *Androsace carnea*. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 82—83.)

Mit Bezugnahme auf eine Mittheilung Sündermann's (A. B. Z. X. p. 49—50), dass die Vogesenform der *Androsace carnea* von der Alpenform erheblich abweicht und bereits früher von Gmelin als *A. Halleri* beschrieben worden ist, theilt der Verf. einige Bemerkungen darüber mit, dass nicht, wie Sündermann annimmt, die Verschiedenheit der elsässischen *Androsace carnea* von der Alpenform vollständig in Vergessenheit gerathen war, sondern dass dieser Unterschied bei einigen ausserdeutschen Autoren, die sich mit der Vogesenflora befassten, wohl Beachtung gefunden hat.. Ferner fügt der Verf. einige Mittheilungen über das sonstige Vorkommen der *A. Halleri* sowie über die nächstverwandten Arten hinzu. Wangerin.

Jaccard, P., Die Flora des Jura. (In: Ch. Knapp und M. Borel's Geograph. Lexicon der Schweiz. 1904.)

Giebt in gedrängter Form eine sehr reichhaltige, allgemein orientirende Zusammenstellung und Uebersicht der Vegetationsverhältnisse des Jura. Verf. entwirft zunächst ein Bild der Höhenzonen; es werden 3 Regionen unterschieden und in ihren specifischen Eigenthümlichkeiten charakterisirt. a) Die untere Region von 400—700 m. mit Ackerbau, Nussbaum und Weincultur, zu denen sich im westlichen Theil auch noch Kastanie und Buche gesellen; b. die mittlere oder Bergregion von 700 bis 1300 m. zum grossen Theil mit Wald, Wiesen und Torfmooren bedeckt und c) die obere oder subalpine Region, über 1300 m., mit der oberen Baumgrenze, die schon bei ca. 1400 m. erreicht wird und ausgedehnten Sennbergen. In einem 2. Abschnitt werden die Formationen: Wald, Wiese, Weide, Seeflora, Torfmoore, Felsenflora etc. besprochen. Der 3. Theil bringt eine Zusammenstellung der specifischen Charakterpflanzen des Jura und ein Hinweis auf das Ausklingen südalpiner Arten im nordöstlichen Jura. Zum Schluss erörtert Jaccard noch die Frage der Herkunft der jurassischen Flora, sowie ihre Beziehungen zu und Abweichungen von derjenigen der Nachbargebiete. Eine sehr reichhaltige Auswahl aus der wichtigsten Bibliographie über die Jura-Flora ist für weitere Specialstudien dem Artikel beigegeben. M. Rikli.

Junge, P., Standortsverzeichniss der *Carex*-Bastarde Holsteins. (Allgemeine Botanische Zeitschr. f. Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 48—49.)

Verf. veröffentlicht eine Liste der zum Theil sehr seltenen Hybriden der Gattung *Carex*, welche in den letzten Jahren in Holstein aufge-

funden worden sind, mit vollständiger Standortsangabe mit Hinzufügung des Sammlernamens. Wangerin.

Kraenzlin, F., *Orchidacearum* genera et species. II. Fasc. 2. (Berlin [Mayer & Müller] 1903.)

Schluss der Gattung *Asarca* und Gattung *Chloraea*.

Neue Arten: *Asarca appendiculata* Phil. (p. 33), *A. Feuilléana* Krzl. (36), *A. macroptera* Krzl. (38), *A. thermarum* Phil. (40), *Chloraea leucojiflora* Krzl. (50), *Chl. grandis* Krzl. (58), *Chl. multilamellata* Phil. (59), *Chl. liliacea* Krzl. (60), *Chl. lineata* Phil. (63). — Tafel 5—8 geben Analysen der beschriebenen Arten. Carl Mez.

Nash, G. V., The validity of the genus *Paratheria* Griseb. (Torreya. IV. p. 122—123. Aug. 1904.)

The conclusion is reached that this genus should not be joined to *Chamaeraphis*, as has been done by recent writers. Trelease.

Parish, S. B., A preliminary synopsis of the southern California *Cyperaceae*. (Bull. of the Southern California Academy of Sciences. III. May, 1904. p. 65—68.)

An instalment being published in successive numbers of the Bulletin, and dealing with the genus *Schoenus* and in part with *Eliocharis*.

Trelease.

Perkins, J., Fragmenta florae Philippinae. Contributions to the Flora of the Philippine Islands. Fasc. I, II. Leipzig [Bornträger] 1904.

Bearbeitungen der Flora der Philippinen in zwangloser Aneinanderreihung der Familien und Formenkreise. — Die höchst erwünschte und nothwendige Durcharbeitung der überaus reichen aber noch relativ unbekannten Flora dieser Inselgruppe kann nur durch Vergleich des neuen von den amerikanischen Forschern beigebrachten Materials mit den in Europa aufbewahrten Typen erfolgen. Es ist deshalb sehr zu begrüssen, dass der feste Grund für die Philippinen-Flora durch Benutzung der wichtigsten, nämlich der Berliner Typen gelegt wird.

Folgende Einzel-Bearbeitungen sind in den bisher erschienenen zwei Fascikeln enthalten:

I. **J. Perkins**, The synonymy of the Philippine species of *Symphorema* (p. 1—3, 151—152). — Synonymie der Species *Symphorema luzonicum* (Blanco) Villar mit Einschluss der als *Lauracee* beschriebenen *Litsea luzonica* Blanco.

II. Enumeration of some of the recently collected plants.

a) **J. Perkins**, *Leguminosae* (p. 4—21). — Neue Arten: *Bauhinia aherniana* Perk. (8), *B. antipolana* Perk. (9), *B. leptopus* Perk., *B. Merilliana* Perk. (10), *B. nymphaeifolia* Perk. (11), *B. Pimhotiana* Perk., *B. Warburgii* Perk. (12).

b) **J. Perkins**, *Dipterocarpaceae* (p. 22—23). — Neue Arten: *Dipterocarpus lasiopodus* Perk., *Anisoptera calophylla* Perk. (22).

c) **J. Perkins**, *Anacardiaceae* (p. 24—29). — Neue Arten: *Buchanania pseudoflorida* Perk. (24), *Semecarpus Elmeri* Perk., *S. macrothyrsa* Perk. (26), *S. Merilliana* Perk., *S. micrantha* Perk. (27), *S. sideroxyloides* Perk., *S. Taftiana* Perk. (28), *S. trachyphylla* Perk. (29).

d) **J. Perkins**, *Meliaceae* (p. 30—35). — Neue Arten: *Cipadessa Warburgii* Perk. (30), *Sandoricum Harmsianum* Perk. (31), *Aglaia*

Aherniana Perk. (32), *A. monophylla* Perk. (33), *Walsura Aherniana* Perk. (34).

e) **J. Perkins,** *Pinaceae* (p. 35—36). — Bastard: *Pinus insularis* Engl. × *Merkusii* Jungh.

f) **A. Brand,** *Symplocaceae* (p. 36—37). — Neue Art: *Symplocos Elmeri* Brand (36).

g) **G. Lindau,** *Acanthaceae* (p. 38—41).

h) **O. v. Seeman,** *Fagaceae* (p. 41—42).

i) **P. Graebner,** *Typhaceae* (p. 42).

k) **R. Schlechter,** *Orchidaceae* (p. 43—44).

l) **J. Perkins,** *Taxaceae* (p. 44).

m) **O. Beccari,** *Palmae* (p. 45—48). — Neue Arten: *Calamus microsphaerion* Becc. (45), *C. ramulosus* Becc., *C. trispermus* Becc. (46), *Daemonorops ochrolepis* Becc., *D. virescens* Becc. (47), *Arenga mindorensis* Becc. (48).

n) **O. Warburg,** *Myristicaceae* (49—50). — Neue Art: *Horsfieldia Merillii* Warb. (49).

o) **O. Warburg,** *Pandanaceae* (p. 50). — Neue Art: *Pandanus Merillii* Warb.

p) **O. Warburg,** *Begoniaceae* (p. 51—56). — Neue Arten: *Begonia pseudo-lateralis* Warb., *B. colorata* Warb. (51), *B. longiscapa* Warb., *B. luzonensis* Warb. (52), *B. Merillii* Warb., *B. trichochila* Warb. (53), *B. contracta* Warb., *B. Jagorii* Warb. (54), *B. leucosticta* Warb., *B. mindanaënsis* Warb. (55).

q) **L. Radlkofer,** *Sapindaceae* (p. 56—66). — Neue Arten: *Allophylus macrostachyus* Radlk. (56), *A. quinatus* Radlk. (57), *A. setulosus* Radlk. (58), *Aphania philippinensis* Radlk. (60), *Nephelium intermedium* Radlk. (61), *Guioa aptera* Radlk. (62), *G. lasiothyrsa* Radlk. (63), *G. subapiculata* Radlk., *Mischocarpus salicifolius* Radlk. (64), *Mischocarpus triqueter* Radlk. (65).

III. **J. Perkins,** *Marantaceae* of the Philippines (p. 67—73, Tab. I—III). — Aufzählung der *Marantaceen* nach Schumann's Bearbeitung, mit originalen genauen Diagnosen.

IV. **J. Perkins,** Note on a Philippine species of *Reinwardtiodendron* (p. 74—76). — Beschreibung von *R. Merrillii* Perk. n. sp. und Bemerkungen über diese Art und ihre Verwandten.

V. Enumeration of some of the recently collected plants, cont. (p. 77—150.)

a) **J. Perkins,** *Gonostylaceae* (p. 77—80). — Gelegentlich der Entdeckung des *Gonostylus bancanus* (Miq.) Gilg auf Luzon wird Geschichte und Verwandtschaft der kleinen Familie besprochen.

b) **J. Perkins,** *Leguminosae* cont. (p. 80—90). — Neue Arten: *Millettia longipes* Perk. (80). *M. Merrillii* Perk. (81), *Derris micans* Perk., *D. mindorensis* Perk. (82), *D. polyantha* Perk. (83), *Strongylodon crassifolius* Perk., *Str. Warburgii* Perk. (85), *Mucuna sericophylla* Perk. (86), *Pueraria Warburgii* Perk. (87).

c) **J. Perkins,** *Burseraceae* (p. 90—100). — Neue Arten: *Canarium bersamifolium* Perk. (90), *C. calophyllum* Perk., *C. carapifolium* Perk. (91), *C. connarifolium* Perk. (92), *C. juglandifolium* Perk. (93), *C. lucidum* Perk., *C. pachyphyllum* Perk. (94), *C. polyanthum* Perk. (95), *C. polyneurum* Perk., *C. Radlkoferi* Perk. (96), *C. stachyanthum* Perk. (97), *C. thyrsoideum* Perk. (98), *C. euryphyllum* Perk., *C. Warburgianum* Perk. (99).

d) **J. Perkins,** *Elaeocarpaceae* (p. 100—102). — Neue Arten: *Elaeocarpus philippinensis* Warb., *E. villosiusculus* Warb. (101).

e) **J. Perkins,** *Tiliaceae* (102—109). — Neue Arten: *Brownlowia suluensis* Warb. (102), *Grewia philippinensis* Perk. (103), *Gr. stylocarpa* Warb. (104), *Columbia hastata* Warb. (105), *C. hirsuta* Warb., *C. Jagorii* Warb. (106), *C. lanceolata* Warb., *C. mindanaënsis* Warb. (107), *C. mollis* Warb. (108).

f) **J. Perkins,** *Malvaceae* (p. 109—112). — Neue Arten: *Bombycidendron glabrescens* Warb., *B. parvifolium* Warb. (110), *Abelmoschus mindanaënsis* Warb. (111).

g) **J. Perkins,** *Bombaceae* (p. 112).

h) **J. Perkins,** *Sterculiaceae* (p. 112—117). — Neue Arten: *Sterculia graciliflora* Perk. (114), *St. Jagorii* Warb., *St. luzonica* Warb. (115), *St. spathulata* Warb., *Tarrietia sylvatica* (Vid.) Merrill (116), *Pterocymbium macrocrater* Warb. (117).

i) **J. Perkins,** *Rosaceae* (p. 118—119). — Neue Art: *Parinarium mindanaënse* Warb.

k) **Schlechter** et **Warburg,** *Asclepiadaceae* (p. 119—136). — **Neue Gattung: *Dorystephania* Warb.** (123). — Neue Arten: *Cynanchum Loheri* Schltr. (120), *C. physocarpum* Schltr., *C. Schlechterianum* Warb. (121), *Toxocarpus Loheri* Schltr. (122), *Dorystephania luzonensis* Warb., *Gymnema Schlechterianum* Warb. (123), *Tylophora angustifolia* Schltr. (124), *T. exilis* Schltr., *T. hybostemma* Warb. (125), *T. joloënsis* Schltr. (126), *Dischidia oiantha* Schltr., *D. saccata* Warb. (127), *Dischidiopsis philippinensis* Schltr. (128), *Hoya camphorifolia* Warb., *H. Fischeriana* Warb. (129), *H. incrassata* Warb., *H. luzonica* Schltr. (130), *H. Merrillii* Schltr. (131), *H. quinquenervia* Warb., *Marsdenia pergulariiformis* Schltr. (132), *M. philippinensis* Schltr., *M. Warburgii* Schltr. (133), *Pergularia angustiloba* Warb. (134), *P. filipes* Schltr. (135).

l) **W. Ruhland,** *Eriocaulaceae* (p. 136). — Neue Art: *Eriocaulon Merrillii* Ruhl.

m) **C. Mez** et **R. Pilger,** *Gramineae* (p. 137—150). — Neue Arten: *Panicum Warburgii* Mez (143), *Aristida culionensis* Pilger (145), *Dinochloa Dielsiana* Pilger (148), *D. major* Pilger (149). Carl Mez.

Pirotta, R., L'opera botanica dei primi Lincei. (Estr. dal Rendiconto dell' Adunanza solenne della R. Accademia dei Lincei 5 giugno 1904. Roma Tip. della R. Accademia dei Lincei. p. 106—118.)

Caesii, Friderici, *Phytosophicarum tabularum* pars prima, consilio et auctoritate R. Lyncaeorum Academiae ad fidem exemplaris castigatioris iterum edita curante R. Pirotta. (Mediolani apud U. Hoepli un vol. in 4°. 1904. XVI, 86 pp.)

La première publication est le discours prononcé par M. le Prof. Pirotta à la séance solennelle de la R. Académie des Lincei en présentant à S. M. le Roi d'Italie la nouvelle édition des *Tabulae Phytosophicae* de Federico Cesi qui a été le fondateur en 1604 et le premier président de l'Académie, édition publiée pour célébrer le III^e^ centenaire de la fondation de la même Académie (1604—1904) Le Prof. Pirotta dans son discours à fait remarquer la grande importance de l'oeuvre botanique des premiers Lincei qui ont fait de grandes et importantes découvertes pour la plus grande partie oubliées et jusqu'aujourdhui attribuées à d'autres savants d'époque postérieure. Les Lincei se sont occupés de toutes les branches de la botanique: morphologie, physiologie, nomenclature et systématique; ils avaient de bonnes idées sur la constitution des plantes et de leurs parties, sur la fleur, sur le fruit, sur la graine, sur les plantes grimpantes et hypogées; ils comprenaient la nécessité et l'importance de la nomenclature et de la systématique; ils ont même essayé de donner une classification naturelle des plantes et leur oeuvre est supérieure en cela à l'oeuvre de Linné qui nous à donné une classification tout-à-fait artificielle. Ils avaient même des idées sur l'évolution et la variation des plantes et ils peuvent donc être considérés comme les précurseurs et les fondateurs de la botanique scientifique moderne.

Les *Tabulae phytosophicae* de Federico Cesi nouvellement publiées par l'Academie des Lincei, grâce aux soins de Mr. le Prof. Pirotta, sont très-importantes parceque on peût les considérer comme le premier traité de botanique générale qui ait été écrit: elles sont au nombre de vingt et touchent toutes les branches de la botanique. Mr. le Prof. Pirotta les a faites précéder d'une courte illustration sur la vie et les ouvrages de F. Cesi et sur leur grande importance pour l'histoire de la botanique. F. Cortesi (Rome).

Podpera, J., Pflanzengeographische Studien aus Böhmen. (Beihefte zum Bot. Centralblatt. XVII. Heft 2. 1904. p. 234—240.)

Verf. beschäftigt sich in der vorliegenden Arbeit vorzugsweise mit der termophilen Flora Böhmens. Die Unterlagen, auf welchen die derselben angehörigen Elemente vorkommen, sind in erster Reihe die Kalkformationen der Silur- und Devonschichten, Sandsteine der Kreideformation und die eruptiven Gesteine Nordböhmens. Während aber die Formationen der Prager Umgebung auf Silurunterlagen mehr einen Felscharakter tragen, besitzen die Pflanzenformationen der eruptiven Gesteine Nordböhmens weit eher einen Steppencharakter, da sie aus denselben Elementen zusammengesetzt sind, welche auch die Pflanzendecke des Schwarzbodens Südrusslands bilden. Die Entwicklung der thermophilen Flora auf kalkreichen Unterlagen lässt sich nach Ansicht Verf. durch die Wirkung des Substrates allein erklären; dagegen bleibt die interessante Erscheinung der thermophilen Elemente auf Basalten und Phonolithen Nordböhmens zu erklären übrig, und speciell auf diesen Punkt beziehen sich die Ausführungen des Verf. Von einer Wirkung der chemischen Eigenschaften des Substrates kann nach seiner Ansicht nicht die Rede sein, es kommen vielmehr als Compensation die physikalischen Eigenschaften zur Geltung. Verf. zieht zur Begründung dieser Ansicht zunächst einige Bedingungen heran, welche die Standortsverhältnisse mit sich bringen, nämlich die Lage jener Formationen oberhalb grosser Ebenen und Wasserflächen, die Neigungen der Böschungen selbst, die kleinen Wasserniederschläge und die hohe Jahrestemperatur. Den Hauptgrund bildet aber die vorzügliche Diathermansie des Substrates: die Basalte und Phonolithe sind gute Wärmeleiter und absorbiren durch ihre schwarze Farbe eine grosse Anzahl der wärmenden Sonnenstrahlen; für die Pflanze hat aber nicht nur die ausgestrahlte, sondern auch die reflectirte Wärme grosse Bedeutung, besonders bei der Nachtkälte spielt dies Phaenomen eine grosse Rolle. Durch diese Factoren wird nach Ansicht Verf. in Böhmen, wo man von einem exclusiv kontinentalen Klima nicht sprechen kann, das erreicht, was in den südrussischen und ungarischen Steppen das Klima selbst erfordert. Wangerin.

Schindler, Anton K., Die Abtrennung der *Hippuridaceen* von den *Halorrhagaceen*. (Engl.'s bot. Jahrb. XXXIV. 1904. H. 3. Beibl. No. 77. p. 1—77.)

Um eine genaue Werthung der Charaktere der *Halorrhagaceae* und *Hippuridaceae* sowie tieferen Einblick in die Verwandtschaftsverhältnisse dieser beiden bisher fast überall miteinander vereinigten Familien zu erhalten, stellt Verf. zunächst die morphologischen und anatomischen Charaktere beider nach neuen Untersuchungen zusammen. Er kommt beim Vergleich der Ergebnisse zum Schluss, dass die *Halorrhagaceae* im Anschluss an die *Oenotheraceae* den richtigen Platz im System einnehmen, dass dagegen die *Hippuridaceae* mit jenen gar nichts zu thun haben und (wesentlich des nackten Ovulums, sowie der Unterständigkeit des Fruchtknotens wegen) in die Nähe der *Santalaceae* zu stellen sind.

Die wichtigeren Resultate der Untersuchung der Familien sind folgende:

A. *Halorrhagaceae.* — Das ausgebildetste und reichste Diagramm, wie es bei einigen *Halorrhagis-*, *Laurenbergia-* und *Myriophyllum*-Arten vorkommt, ist das typische und ursprünglichste. Von ihnen leiten sich durch Verarmung die übrigen Diagramme der Familie, auch das von *Gunnera*, ab. Damit ist der Anschluss der *H.* an die *Oenotheraceae* gegeben, von welchem sich (da für alle *H.* doppelte Ovular-Integumente nachgewiesen werden) die Familie nur durch Einsamigkeit der Fruchtfächer und mangelnden intraxyläres Phloëm unterscheidet.

Das typische obdiplostemone 4-zählige Diagramm der *H.* erleidet Abänderungen dadurch, dass an Stelle der Vierzahl Drei- oder Zweizahl der Kreisglieder tritt. — Die auf Zweizähligkeit begündete Gattung *Meionectes* Hook. fil. wird vom Verf. mit *Halorrhagis* vereinigt.

Ohne Aenderung der Zahlenverhältnisse erleidet das *H.*-Digramm nur insofern Variationen, als im Fruchtknoten bei mehreren Species die Fächerung bis auf eine im Centrum stehen bleibende Columella schwindet.

Weitere Aenderungen, welche die Zahlenverhältnisse nicht tangiren, treten in Folge von Diklinie ein. Die genaue Beschreibung derselben, welche insbesondere bei *Myriophyllum* auch phylogenetisches Interesse haben, ist im Original nachzulesen. — Auch *Gunnera* hat bezüglich der Geschlechtsvertheilung genaue Bearbeitung erfahren; bemerkenswerth erscheint, dass Verf. die vielfachen Widersprüche in den Angaben früherer Autoren durch Betonung der exquisiten Proterandrie und daraus folgenden völligen Habitus-Aenderung der Blüthen mehrerer Species dieser Gattung erklärt.

Eine Verarmung des Diagramms hermaphroditer Blüthen liegt bei *Proserpinaca* nur scheinbar vor, denn Verf. konnte stets die (nach den bisherigen Angaben fehlenden) Kronblätter und Kronstamina als Rudimente nachweisen. Dagegen kommt vollkommener Ausfall ganzer Blüthenkreise und zwar der epipetalen Stamina bei einzelnen *Halorrhagis*, *Myriophyllum* und *Laurenbergia*, sowie bei *Meziella* nov. gen. vor.

Für *Gunnera* hat Verf. (bis auf wenige noch zweifelhafte Arten) regelmässiges Vorhandensein der 2 Blumenblätter nachgewiesen. Frühere irrige Angaben beruhen auf der Hinfälligkeit der Krone bei dieser Gattung. Im übrigen wird hier das bekannte Diagramm bestätigt.

Auch die reducirten Diagramme verarmen weiter durch Diklinie, hier sind die Angaben über die kleinen, interessanten antarktischen *Gunnera*-Arten im Original nachzulesen.

Von wesentlicher Bedeutung für die Systematik der Gattung *Halorrhagis* sind verschieden gestaltete Auftreibungen, welche sich vom Kelch aus abwärts am Receptakulum des Fruchtknotens entlang ziehen.

Loudonia ist die einzige Gattung der *H.* mit entomophilem Blüthenbau. — Der Pollen stimmt mit den verwandten *Oenotheraceen* überein.

Die Früchte sind nach den Unterfamilien verschieden derart, dass bei den *Halorrhageae* und *Gunnereae* die Gesammtheit der Fruchtknotenfächer zu einer einheitlichen Frucht vereinigt bleiben, bei den *Myriophylleae* dagegen jedes Carpell von einer besonderen Steinzellschicht umgeben ist, so dass 4 meist auseinanderfallende Nüsschen entstehen.

Myriophyllum tenellum Bigel. hat nur rudimentäre Blätter und assimilirt mit Sprossen und Wurzeln.

Alle *H.* sind monopodial gebaut: schwache Anklänge an Sympodien kommen nur bei *Gunnera* vor. — Die Blattstellung ist systematisch bei *Myriophyllum* von Wichtigkeit.

Der Familie fehlen Stipularorgane. Was bei *Gunnera* als Nebenblätter gedeutet wurde, gehört zu den öfters zerschlitzten Ligulae; bei *Myriophyllum* wurden früher Trichome für Stipulae ausgegeben.

Stets ist die Hauptaxe des Blüthenstandes unbegrenzt; die Seitenaxen dagegen sind begrenzt.

Als wesentlicher anatomischer Charakter der *H.* ist nur das reichliche Vorkommen von Kalkoxalat in (meist sehr kleinen) Drusen anzusehen. Grosse Lufträume in der Rinde sind auch bei vielen rein terrestrischen *Halorrhagoideae* zu finden.

Der polystele Bau von *Gunnera* wird durch phylogenetische Betrachtung verständlich gemacht: Von den terrestrischen *Halorrhagis*-Arten mit vollkommenem Cambium leiten sich aquatische Formen mit rudimentärem oder fehlendem Cambium ab; von derartigen nicht mehr in die Dicke wachsenden Wasserformen soll die Landform *Gunnera* abstammen. Deren reichliche Gewebe müssen nun, nach Ansicht des Verf., da der Centralstrang das Cambium verloren hat, ihre Leitungsbahnen durch Verzweigung des Leitbündel-Cylinders (Polystelie) sich schaffen.

B. *Hippuridaceae.* — Das bekannte Diagramm von *Hippuris* lässt sich in keiner Weise mit dem der *Halorrhagaceae* in Uebereinstimmung bringen. Eine von Baillon beobachtete Blüthe mit 2 Staubblättern, welche Eichler an die zweizähligen *Halorrhagis*-Blüthen anschliesst, stellt im Androeceum nur abnorme Spaltung des einen Staubgefässes dar. Bei allen Deutungsversuchen bleibt die Haplostemonie der *Hippuridaceae* bestehen und unterscheidet diese Familie von den typisch obdiplostemonen *Halorrhagaceae.*

Auch an die *Gunnereae* kann *Hippuris* nicht angelehnt werden. Es müsste in diesem Fall der Ausfall gerade derjenigen Blüthenkreise angenommnn werden, welche bei *Gunnera* entwickelt sind, während diejenigen vorhanden sind, welche dort fehlen.

Ebenso spricht die gesammte in extenso dargestellte Morphologie und Anatomie von *Hippuris* gegen eine Vereinigung dieser Gattung mit den *Halorrhagaceae.* Gemeinsam sind nur solche Charaktere, welche allen Wasserpflanzen als solche zukommen.

Auch vom Standpunkt der pflanzengeographischen Betrachtung aus ist die Trennung der Familien eine natürliche, denn die *Hippuridaceae* sind typisch arktisch, die *Halorrhagaceae* dagegen antarktisch.

Carl Mez.

Schulz, A., Ueber Briquet's xerothermische Periode. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. XXII. H. 4. 1904. p. 235—247.)

Verf. wendet sich in der vorliegenden Arbeit gegen 2 Abhandlungen von J. Briquet (Engler's Bot. Jahrb. XIII. p. 47—107 u. Bulletin de la Murithienne, Société Valaisienne des Sciences Natur. 27. u. 28 H. p. 125—212), in denen dieser die Ansicht ausgesprochen hat, dass in Europa auf die einzige Glacialperiode eine Periode folgte, während deren Mitteleuropa ein kontinentaleres, wärmeres und trockneres Klima als gegenwärtig besass; auf dieselbe folgte dann nach Ansicht Briquet's eine durch regenreiches und kühleres Klima und eine sehr grosse Ausdehnung des Waldes charakterisirte Waldperiode, welche noch heute ihr Ende nicht erreicht hat. Während jener xerothermischen Periode, welche Briquet mit der nach seiner Meinung einzigen Periode der Lössbildung und des Vorkommens von Steppenthieren im westlicheren Europa identificirt, verwandelten sich die während der vorausgehenden Glacialperiode in Mitteleuropa entstandenen Tundren nach und nach in Steppen, und das Klima gestattete sowohl den östlichen, pontischen wie auch den südlichen, mediterranen Pflanzen schrittweise in Mitteleuropa einzuwandern; die letzteren konnten damals auf diese Weise in die Thäler der Lemanischen Alpen gelangen, und speciell mit diesen lebenden Zeugen der weiteren Ausdehnung der Mediterranflora während der xerothermischen Periode hat sich Briquet in seiner zweiten Abhandlung eingehend beschäftigt.

A. Schulz setzt diesen Ansichten Briquet's zunächst seine eigenen Anschauungen betreffs der Wandlungen des Klimas Mitteleuropas während der Postglacialzeit entgegen; er unterscheidet, ausser der auf die Glacialzeit folgenden, durch extrem continentales Klima ausge-

zeichneten ersten heissen Periode noch drei weitere Hauptabschnitte, die er als erste kühle Periode, als zweite heisse und zweite kühle Periode bezeichnet; erst an die letztere schloss sich nach seiner Ansicht die Jetztzeit an. Ferner soll dem trockensten Abschnitt der ersten heissen Periode ein durch warmes Sommer- und Winterklima ausgezeichneter erster warmer Abschnitt vorausgegangen sein, während dessen Höhepunktes in den gegenwärtig wärmsten Gegenden des nördlich der Alpen gelegenen Theiles Mitteleuropas ein mediterranes Klima geherrscht haben soll, und ein entsprechender zweiter warmer Abschnitt der ersten heissen Periode soll auf den trockensten Abschnitt gefolgt sein; Analoges soll auch von der zweiten heissen Periode gelten. Indem sich Verf. sodann speciell zur Kritik von Briquet's xerothermischer Periode wendet, bemüht er sich zunächst nachzuweisen, dass Briquet derselben auch solche Eigenschaften zuschreibe, welche nicht einem postglacialen Zeitabschnitte, sondern früheren interglacialen Zeitabschnitten zukämen. Des weiteren untersucht Verf. die Frage, ob sich, abgesehen von dem eben erwähnten Punkte, Briquet's xerothermische Periode mit dem trockensten Abschnitt seiner ersten heissen Periode identificiren lasse, der sie in vielen wesentlichen Eigenschaften zu gleichen scheine, indem er hierfür die Pflanzenansiedlung in jenen Zeitabschnitten heranzieht. Nach Briquet lassen sich diejenigen Phanerogamen, die sich während der xerothermischen Periode in Mitteleuropa angesiedelt habe, in 2 Gruppen zusammenfassen, in die der östlichen oder pontischen Arten und die der südlichen Arten, und die mitteleuropäischen Arten beider Artengruppen sollen sich gleichzeitig während der xerothermischen Periode in Mitteleuropa angesiedelt haben.

Schulz dagegen theilt die gesammten Elemente der spontanen Phanerogamenflora Mitteleuropas in 4 Elementengruppen, die sich aus sogenannten physiologisch-morphologischen Einheiten zusammensetzen, ein; er glaubt nachgewiesen zu haben, dass die Ansiedlung der Elemente der zweiten Gruppe, denen die Mehrzahl der pontischen Arten Briquet's entspricht, in Mitteleuropa in den trockensten Abschnitt der ersten heissen Periode falle, während die der dritten Elementengruppe, der Hauptmasse von Briquet's südlichen Arten, in den beiden warmen Abschnitten der ersten heissen Periode eingewandert sein sollen; eine gleichzeitige Ansiedlung beider Artengruppen soll seiner Ansicht nach vollkommen ausgeschlossen sein. Nachdem Verf. die Einwanderung der Elemente seiner 3. Gruppe in die Lemanischen Alpen noch eingehender verfolgt hat, fasst er das Ergebniss seiner Betrachtungen dahin zusammen, dass Briquet's postglaciale xerothermische Periode sich mit keinem der von ihm unterschiedenen Abschnitte der Postglacialzeit identificiren lasse, dass sie vielmehr Eigenschaften mehrerer derselben und ausserdem noch manche Eigenschaften interglacialer Zeitabschnitte in sich vereinige; Verf. glaubt deshalb behaupten zu können, dass es eine xerothermische Periode im Sinne Briquet's nicht gegeben habe. Wangerin.

S[PRAGUE], J. A., New or Noteworthy Plants. *Lobelia heterodonta* Sprague sp. nov. (The Gardener's chronicle. Vol. XXXVI. 3. ser. No. 928. 1904. p. 252—253.)

The new species is nearly allied to *Lobelia cirsiifolia*, from which it is distinguished by the serrate sepals and by the toothing of the leaves, which are shortly and regularly serrate above and have long, rather distant, spreading teeth below; other related species are *L. infesta* and *L. digitalifolia*. *L. heterodonta* is a native of Grenada and the author points out that the allied species mentioned, which form a very natural group with it, are each endemic in only one of the West Indian islands, nearly half the number of flowering plants of whose flora occur nowhere else. F. E. Fritsch.

Votsch, W., Neue systematisch-anatomische Untersuchungen von Blatt und Achse der *Theophrastaceen*. (Engl. bot. Jahrb. XXXIII. 1904. p. 502—546.)

Bei der Mez'schen Bearbeitung der *Theophrastaceen* hat sich nach Würdigung der exomorphen Merkmale gezeigt, dass eine von Radlkofer als *Theophrasta cubensis* beschriebene Art nicht zur Gattung *Theophrasta* gehört, sondern bezüglich des Blüthenbaus sich an *Deherainia* anschliesst. Dieser Zwiespalt zwischen exomorphen und endomorphen Charakteren wird vom Verf. in der Weise gehoben, dass er in der fraglichen Art den Typus der neuen Gattung *Neomezia* Votsch n. gen. erkennt.

Bei einer ganzen Gruppe von *Clavija*-Arten wurden die bisher für die *Theophrastaceen* als Familiencharakter angesehenen subepidermalen Fasern im Blatt nicht gefunden.

Nicht nur für die kleineren Gattungen der Familie, sondern auch ür die grossen: *Clavija* und *Jacquinia* ist es Verf. gelungen, anatomische bis zu der Species herabgehende Merkmale zu finden.

Eine Trennung der *Theophrastaceen* in *Clavijeae* u. *Jacquinieae* ermöglicht sich nach der Anatomie von Blattstiel resp. Blattmittelrippe.

Nach in einem speciellen Theil vorgenommener Beschreibung der anatomischen Charaktere der bisher bekannten *Theophrastaceae* werden in einem allgemeinen Theil diese Merkmale nach ihrer systematischen Bedeutung gewürdigt; Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen und Species auf anatomischem Weg beenden die Arbeit Carl Mez.

Weber, C. A., Ueber Litorina- und Praelitorinabildung der Kieler Föhrde. (Engler's Jahrb. XXXV. 1904. p. 1—54.)

Verf. gingen eine Anzahl von Torfproben zu, die aus dem Boden der Kieler Föhrde beim Baggern emporgefördert worden waren. Die Untersuchung der Proben lehrte, dass es sich hier zum Theil um Süsswasser-, zum Theil um Brackwasser- und Meerwasserbildungen handelte. Es war an der Hand dieser Stücke möglich, eine Reihe zu erkennen, die mit Bildungen des süssen Wassers begann, durch Niederschläge aus Brackwasser zu solchen hinüberleitete, die allem Anschein nach in einem Wasser mit stärkerem Salzgehalte, als gegenwärtig in der Föhrde vorhanden ist, entstanden sind, und mit Absätzen aus dem heutigen Wasser endete. Die Durchsicht einer Anzahl von Bohrproben und die bei der Hafenbauverwaltung eingezogenen Erkundigungen ergaben, dass es sich an der Stelle, wo diese Funde gemacht waren, in der That um eine kleine submarine Moorbildung des süssen Wassers handelte.

Die Hauptergebnisse der Untersuchung sind folgende:

1. Der Boden der Kieler Föhrde enthält oben eine etwa 0,5 bis 2,0 m. starke Lage, die aus den Absätzen der heutigen Ostsee und den durch den Schiffsverkehr damit mehr oder minder stark vermengten Bestandtheilen der nächst älteren Bildung besteht.

2. Unter dieser Decke folgt eine (angeblich) bis 19 m. mächtige aus Meerlebertorf bestehende Ablagerung der Litorinazeit, während deren der Salzgehalt des Wassers der innersten Föhrde, wie wir auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntniss der betreffenden *Diatomeen* annehmen müssen, an der Oberfläche mindestens 2 Proc., möglichenfalls aber über 3 Proc. betrug.

3. Unter den Litorinaablagerungen sind zunächst Brackwasserbildungen, dann mehr oder minder ausgedehnte, bis 3,5 m. mächtige Süsswasserschichten in Gestalt von Moostorf verschiedenster Zusammensetzung, von Farntorf, Cladiumtorf, Waldtorf und Kalkmudde erhalten geblieben.

4. Der Boden der Föhrde lag beim Beginn der ältesten semiterrestrischen Süsswasserbildungen mindestens 14.10 m. höher als jetzt. Als er

soweit gesunken war, dass er noch 7,5 höher als jetzt lag, erfolgte der Eintritt des salzigen Wassers in die innere Föhrde. Durch das Höhersteigen der Fluthen wurden die alten Süsswasserbildungen zu einem grossen Theil abgetragen und zerstört.

5. Geraume Zeit vor dem Uebergange des Süsswassers in das Salzwasser bestanden auf dem Boden der inneren Föhrde mehrere menschliche Wohnstätten, welche der älteren neolithischen Cultur angehören. Sie wurden verlassen, als das Land noch 8,5—9 m. höher lag als jetzt, weil von dem Zeitpunkte an ihre Ueberflutung, zunächst noch mit süssem Wasser, begann. In dieser Tiefe finden sie sich gegenwärtig unter dem Mittelwasser der Föhrde.

6. Die Waldbäume, welche ungefähr zu der Zeit an der Kieler Föhrde herrschten, als diese Wohnstätten verlassen werden mussten, waren die Eiche und die Erle. Daneben waren Föhre, Weissbirke und Winterlinde vorhanden, wahrscheinlich damals schon, wenigstens aber bald darauf, auch Hasel und Apfel.

7. Der Uebergang von Süss- zum Salzwasser fällt in der Kieler Föhrde mit dem Höhepunkt der Eichenzeit zusammen. Erst als das Wasser ungefähr seinen höchsten Salzgehalt angenommen hatte, erfolgte die Einwanderung der Buche. Schindler.

Williams, F. N., *Veronica Buxbaumii* as a British Colonist. (Journal of Botany. Vol. XLII. No. 501. September 1904. p. 253—254.)

In the last edition of the London Catalogue and in the second edition of the Cybele Hibernica *Veronica Tournefortii* has been substituted for *V. Buxbaumii* and the object of the author is to show that the two names represent quite different species. *V. Tournefortii* Vill. of Index Kewensis (11, p. 1192) is really the variety of that name of the species *V. Allionii; V. Allionii* F. W. Schmidt = *V. officinalis* L., *V. Buxbaumii* F. W. Schmidt = *V. pectinata* L., *V. persica* Poiret = *V. Tournefortii* C. C. Gmel. = *V. filiformis* Smith. The *V. Buxbaumii* of Tenore is the plant under discussion. F. E. Fritsch.

Anonymus. Weeds and their suppression. (Board of Agriculture, Leaflet. No. 112. 1904.)

A weed is defined as any plant growing where it is not wanted, whether it is in general a useful plant or not. Thus under some circumstances wheat or potatoes must be classed as weeds.

The most serious objections to weeds such as, absorbing plant food from the soil, „crowding" the crop, harbouring insect pests, reducing monetary value of crops by their admixture, tainting the milk of cows, and pulling down cereals are enumerated. Their manners of distribution are described, and methods of suppression recommended, as follows: 1. prevention of seeding, 2. obtaining clean seed, 3. deep ploughing, 4. eradication of rhizomes, tubers etc, 5. hand pulling, 6. cutting if judicously done, 7. drainage when rushes, sedges etc. are present, 8. manuring. 9. close feeding, 10. spraying. W. G. Freeman.

Beseler, O., Ueber Pflanzenzüchtung und deren Ausnutzung durch die Praxis. (Fühling's landw. Ztg. 1904. p. 577.)

Entwickelung und heutiger Stand der Pflanzenzüchtung unter besonderer Beachtung Deutschlands. Als wünschenswerth wird bezeichnet Vermehrung der Sortenbauversuche, bessere Ausführung mindestens eines Theiles derselben, weiteres Studium der Correlationen und der Gesetzmässigkeiten nach einer Bastardirung. Fruwirth.

Edler, W., Ueber Ausartungen des Squarehead-Weizens. (Ill. landw. Ztg. 1904. p. 942.)

Im Vorjahre wurden Abweichungen im Aehrenbau in reinen Beständen verschiedener Zuchten beobachtet. Die Vererbung derselben wurde heuer verfolgt. Dabei ergab sich, dass ein Theil der Abweichungen als Modifikationen durch den Standort zu betrachten sind, andere aber als Variationen und zwar Rückschläge oder Mutationen sicher vererbten. Verf. hält es für möglich, dass Wachsthumseinflüsse die Ursache des Activwerdens solcher Variationen sind. Fruwirth.

Fishlock, W. C., Report on the Experiment Station, Tortola, Virgin Islands. 1903—04.

A successful experiment with cotton is reported on from this remote West Indian island, a profitable return of Sea Island cotton being obtained from a trial plot. Although labour is dear in Tortola it is suggested that the peasanty could make cotton growing successful, with proper care and attention.

Cacao, onions, pineapples, also appear to be thriving.

W. G. Freeman.

Jones, J., Annual Report, Botanic Station, Dominica. 1903—04.)

The work of distributing economic plants to the planters has been actively continued, over 15000 having been sent out during the year, including large numbers of budded oranges etc, limes, cacao, *Castilloa, Funtumia,* Vanilla, pineapples etc.

Several thousand plants of *Funtumia elastica* are now under experimental cultivation in the island.

Excellent results are reported with *Coffea stenophylla* which succeeds well at both high and low elevations, resists the coffee-leaf miner and bears a good coffee.

Its cultivation is recommended if only to meet local demands. The Congo coffee *(Coffea robusta)* does not appear suited to dry situations but is stated to do well in the interior of the island.

Experiments with potatoes from Bermuda proved a complete failure, whilst mais did well.

Experiments are in hand to determine the suitability of lands at an elevation of 1,700 ft. to *Funtumia, Castilloa* and *Hevea.* A ten-year old *Castilloa* tree in the station was tapped this year and the rubber obtained was favourably reported on in London and New York.

W. G. Freeman.

Lang, H., Die Zucht der Eckendorfer Mammuth Wintergerste. (Ill. landw. Ztg. 1904. No. 74. 2 Abb.)

Ein einfaches Ausleseverfahren wird beschrieben, das jetzt auf Eckendorf bei der Veredelungszüchtung genannter Gerste angewendet wird. Fruwirth.

Molz, E., Ueber das Wesen der ungeschlechtlichen Vermehrung und ihre Bedeutung für den Pflanzenbau, insbesondere die Obst- und Rebencultur. (Fühling's landw. Ztg. 1904. p. 567.)

Auf Grund der Litteratur wird die sichere Vererbung bei Vermehrung, der Einfluss des Standortes (Anpassung) bei Pflanzen, welche ständig der Vermehrung unterworfen sind und die Frage des Ablebens der Sorten bei solchen Pflanzen besprochen. Wie sich die besonderen

Verhältnisse, die bei Vermehrung Geltung haben, in der Landwirthschaft, besonders aber im Obst- und Weinbau verwerthen lassen, wird erörtert. Fruwirth.

Proskowetz, E. D., jun., Rübencultur und Rübenzüchtung. (Oesterr. Ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landw. 1904. Heft IV.)

Eine kurze Darstellung der Wandlungen in der Cultur der Zuckerrube und eine Geschichte der Zuckerrübenzüchtung. Fruwirth.

Roemeling Evers, J., Wilhelmina-Weizen. (Deutsche landw. Presse. 1904. No. 74. 1 Abb.)

Die Geschichte der Entstehung des Wilhelmina-Weizens. Squarehead mit Zeeuweschen Weizen gab unter anderen Spykweizen. Spykweizen mit Square-head, unter anderem Wilhelmina-Weizen.

Fruwirth.

Rümker, v., Pflanzenzüchterische Studien. (Mittheil. der landw. Institute der Kgl. Universität Breslau. Bd. II. Heft V. 1904. Abt. 2.)

In dem ersten Bericht über das landwirthschaftliche Versuchsfeld der k. Universität Breslau ist der im Titel bezeichnete Abschnitt der Darstellung der bisherigen Untersuchungen Verf.'s auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Pflanzenzüchtung gewidmet. Bei Futterrübensorten wurde bei Vergleich verschiedener Sorten die Correlation: Trockensubstanzgehalt gleichsinnig steigend mit Gehalt an Eiweiss, Zucker, Rohfaser, stickstofffreien Extractivstoffen festgestellt. Die Auslese nach Kornfarbe bei Roggen brachte in 3 Auslesen von 53 und 63 Gewichtsprocenten Körner einer Farbe auf durchschnittlich 89 und 85 Prozent in den Eliten. Neben gelb- und grünkörnigen Pflanzen wurden auch blau- und braunkörnige zur Bildung von Stämmen benützt.

Eine Bastardirung von *Friticum sativum vulgare* mit *Aegilops ovata* wurde vorgenommen und ergab eine Pflanze. Bei Teverson-Weizen wurden weissspelzige Pflanzen gefunden, welche in der nächsten Generation neben der Ausgangsform 4 verschiedene Formen lieferten, von welchen 2 im folgenden Jahre, ebenso wie die Ausgangsform, konstant blieben.

Genaue Stärkebestimmung bei Kartoffeln ergab keinen Zusammenhang zwischen Stärkegehalt und Knollenform.

Bei Roggen war keine geringere Fruchtbarkeit zu beobachten, wenn je Pflanzen untereinander sich bestäubten, welche von zwei Pflanzen, von 1 Pflanze, von 1 Aehre stammten, gegenüber solchen, welche von vielen Pflanzen oder grossen Erdruschmassen stammten.

Fruwirth.

Soltsien, A., Studien über Bestockung, Variabilität und Vitalität des Getreides unter dem Einfluss verschiedenartigen Schröpfens. (Inaug. Diss. Halle 1903. Kümmerer.)

Unter Schröpfen versteht Verf. bei seinen Untersuchungen nicht das vorsichtige Abschneiden der Blatt- oder Triebspitzen, sondern das ein- oder mehrmalige Abschneiden ganzer Halme mit Aehren. Die Versuche waren Gefässversuche mit Roggen, Gerste und Hafer und sollten den Einfluss des erwähnten Abschneidens auf die Ausbildung der verschiedenen Theile der Pflanzen feststellen. Das Ergebniss wird in 31 Punkten zusammengefasst. Fruwirth.

Tuckermann, R., Beitrag zur Frage des Abbaues der Kartoffeln. (Inaug. Dissertation. Merseburg 1904. Stollberg.)

Es wird der wirthschaftliche von dem biologischen Abbau getrennt. Ersterer wird zugegeben, der letztere bezweifelt. Das Vorhandensein eines Abbaues als Ableben der Sorten bei Vermehrung wird verneint. Wenn einzelne Sorten an bestimmten Orten Rückgänge zeigen, so ist dies auf den Einfluss des Ortes und der Cultur zurückzuführen. Nicht die Sorte ältert allgemein, sie kann aber örtlich unter ungünstigen Verhältnissen einen Rückgang zeigen. Fruwirth.

Wien, J., Einige Feststellungen bei grün- und gelbkörnigem Roggen, insbesondere über die Beziehungen zwischen Kornfarbe, Klebergehalt und Backfähigkeit. (Fühling's landw. Ztg. 1904. H. XII.)

Die Untersuchungen schliessen sich an die in letzter Zeit, seit Fischer mehrfach unternommenen Versuche, grün- und gelbkörnige Zuchten von Roggen zu schaffen, an. Die grünkörnige Zucht zeigte eher weniger Procent Stickstoff, aber höheren Hectarertrag an Stickstoff. Grünkörniger Roggen giebt dunkleres, proteinärmeres kleberreicheres Mehl, helleres, kräftiger schmeckendes Gebäck. Die bessere Backfähigkeit hängt mit dem höheren Kleber- und Gliadingehalt zusammen. Der Roggenkleber ist dunkler als Weizenkleber und besteht aus Gliadin und Glutencasein. Ersteres ist mit jenem des Weizens identisch, letzteres etwas von dem des Weizens abweichend. Fruwirth.

Corrigendum.

In dem Referat Rohde in No. 1 dieses Bandes, p. 4, Zeile 4, muss es statt „Conidien" richtig „Chondren" heissen.

Personalnachrichten.

Ernannt: Dr. **Bitter,** bisher Privatdocent an der Universität Münster, zum Director des neubegründeten botan. Gartens in Bremen. — Dr. **W. Migula,** bisher a. o. Professor an der Technischen Hochschule zu Carlsruhe, zum ord. Professor der Botanik an der Forstlehranstalt in Eisenach. — Dr. **A. Ernst,** bisher Privatdocent an der Universität Zürich, zum a. o. Professor und Director des botan.-mikrosk. Laboratoriums der Universität Zürich. — Geheimrath **Wittmack,** a. o. Professor an der Universität Berlin, zum Ehrenmitglied der Academy of Science anlässl. der Weltausstellung in St. Louis.

Verliehen: Dr. **P. Ascherson,** a. o. Professor an der Universität Berlin, anlässlich seines 50jährigen Jubiläums als Dr. med., der Charakter als Geheimer Regierungsrath.

Gestorben: Prof Dr. **Ernst Abbe** zu Jena, Begründer der Karl Zeiss-Stiftung, im Alter von 65 Jahren. — Mr. **G. Brebner,** University-Lecturer in Bristol, am 23. Decbr. 1904.

Ausgegeben: 24. Januar 1905.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.